



WODROPOL SA
WROCLAW

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

6/4

ul. Mokronoska 2
52-407 Wrocław

tel. (0-71) 363 48 47
http://www.wodropol.pl
Regon 001307634-00014

tel./fax (0-71) 363 53 16
e-mail: biuro@wodropol.pl
NIP 899-010-84-49

RODZAJ OPRACOWANIA : **Projekt budowlano-wykonawczy – cz. elektryczna**

NAZWA OPRACOWANIA : **Budowa Automatemcznej Stacji Uzdatniania Wody
w m. Maliszewko gm. Drobin**

ADRES OBIEKTU : **Obręb Maliszewko – dz.nr 125/1 , 125/2**

UMOWA: **Umowa z dnia 4.09.2007r. zawarta pomiędzy
REMONDIS Sp.z.o. a WODROPOL S.A. Wrocław**

INWESTOR: **REMONDIS DROBIN Komunalna Sp.z.o.o
09-210 Drobin
Ul. Tupadzka 7**

PROJEKTANT: **mgr inż. Dariusz Jan Ożóg
Upr. bud. Nr 674/01/DUV**

Dariusz Jan Ożóg
inż. elektryk
urządzenie do projektowania
bezprzewodnych instalacyjnych
w instalacjach i stacjach urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 674/01/DUV

DYREKTOR **Dr inż. Bartłomiej Stasiaczek**

DYREKTOR
B. Stasiaczek
dr inż. Bartłomiej Stasiaczek

Wrocław, 09.2008r

1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Opis techniczny	3
4. Bilans Energetyczny:	4
5. Instalacja zasilająca	4
6. Szafa sterująca kontenera filtrów.	6
7. Instalacja elektryczna Zbiorników	7
8. Systemy Alarmowe	7
9. Zasady układania kabli zewnętrznych:	8
10 Instalacja elektryczna wewnętrzna stacji i kontenera filtrów	8
11. Instalacja odgromowa i uziemiająca.....	8
12. Instalacja oświetlenia zewnętrznego	9
13. Ochrona przeciwporażeniowa	9
14. Ochrona przepięciowa	9
15. Wykaz przewodów wewnętrznych	9
16. Wykaz przewodów zewnętrznych	11
17. Wykaz rysunków	11

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawcz-budowlany instalacji elektrycznej rozbudowywanej Stacji Uzdatniania Wody w Maliszewku.

Rozbudowa polega na dostawieniu kontenera z filtrami , nowego zbiornika popłuczyn , przebudowie ujęć głębinowych i ich sterowania a także sterowania zbiorników wody czystej

Projekt obejmuje swym zakresem:

- dokumentację szafy sterowniczej RS1 – hydrofornia
- dokumentację szafy sterowniczej RS2- kontener
- trasy kablowe zewnętrzne zasilające i sterownicze
- trasy kablowe instalacji sterowania zbiornika popłuczyn
- instalację wyrównawczą i uziemiającą

Wszystkie prace będą wykonywane na terenie należącym do Inwestora.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta w dniu 04.09.2007r pomiędzy REMONDIS Drobin Komunalna Sp.z.o.o a firma WODROPOL SA Wrocław na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę stacji uzdatniania wody w Maliszewku gm. Drobin.

3. OPIS TECHNICZNY

Stacja w Drobinie jest obiektem eksploatowanym w układzie technologicznym bez filtrów. Ze względu na poprawę jakości wody a także ze względu na zwiększenie wydajności stacji projektuje się dobudowanie stacji filtrów z elementami towarzyszącymi. Przy tej Inwestycji zostanie uporządkowana instalacja sterowniczo zasilająca starego obiektu wraz z jej połączeniem z nowobudowanym obiektem.

Nowobudowany kontener filtrów zawiera w sobie układ czterech filtrów z przepustnicami sterowanymi automatycznie, pompą płuczną oraz zewnętrzną pompą popłuczyn. Ze względu na zmianę dotychczasowej konfiguracji technologiczne stacji ulega zmianie system sterowania , który musi być dostosowany do realnych warunków technicznych panujących na stacji jak i również do warunków, które wymagane są przez zabudowany kontener. W związku z tym projekt zawiera opracowanie dokumentacji zasilająco – sterowniczej kontenera , samej stacji jak i również sterowania zbiorników i studni głębinowych.

W związku z koniecznością zachowania autonomii dotychczasowej stacji jak i autonomii pracy

stacji filtrów przy zachowaniu optymalnego zakresu prac – projektuje się dwie szafy sterownicze – jedną do starej stacji RS- 1 , drugą do kontenera RS-2. Obie szafy połączone zostaną magistralą komunikacyjną dzięki czemu uda się stworzyć jednolitą strukturę sterującą.

Dodatkowo zarówno budynek starej stacji jak i nowy kontener zabezpieczone zostaną systemem alarmowym

4 Bilans Energetyczny:

Nazwa odbioru	Moc	ilość	Moc sumaryczna
Pompa głębinowa 1 i 2	7,5 kW	3	22,5 kW
Pompa Sieciowa 1,2,3,4,5	5,5 kW	5	27,5 kW
Pompa Płuczająca	4,0 kW	1	4,0 kW
Sprężarka	3,0 kW	1	3,0 kW
Pompka dozująca	0,25 kW	1	0,25 kW
Oświetlenie , ogrzewanie , odbiory inne	5,5 kW	1	5,5 kW
Dmuchawa	5,5 kW	1	5,5 kW
Pompa popłuczyn	3,0 kW	1	3,0 kW
Sprężarka	3,0 kW	1	3,0 kW
Oświetlenie i ogrzewania , inne	4,0 kW	1	4,0 kW

Łącznie moc zainstalowana: 78,25 kW

5. INSTALACJA ZASILAJĄCA

5.1 Zasilanie główne

Ze względu na rezerwę pola zasilająco – rozliczeniowego – nie następuje wymiana transformatora zasilającego. Kabel zasilający YKY 35x5 należy przełożyć na odcinku od złącza przy transformatorze do szafy licznikowej usytuowanej przy ścianie stacji – ok. 18 m.. Dzięki temu uzyska się potrzebną przestrzeń do zabudowy zbiornika popłuczyn i posadowieniu kontenera.

Zasilanie obiektu odbywa się na Warunkach Przyłączenia numer WP-D1/2808/5/N/2001 z dnia 05.10.2001// w załączeniu/

5.2 Szafa sterownicza w budynku (starej) stacji.

Przewiduje się demontaż wszystkich szaf sterowniczych , rozdzielni żeliwnych zainstalowanych w starej stacji. Na ścianie , gdzie dotychczas były zamontowane skrzynki żeliwne należy ustawić no-

wą szafę sterowniczą, która zasilana będzie kablem zasilającym, który doprowadzony jest ze złącza kablowego. Nowa szafa RS-1 będzie miała pola zasilające do wszystkich dotychczasowych odbiorników stacji jak i również pole zasilające do szafy RS-2 kontenera filtrów.

Szafa sterownicza RS-1 będzie wyposażona we wszystkie elementy zasilające sterownicze tak aby zapewnić działanie dotychczasowych urządzeń stacji w tym obsługa zbiorników, pomp głębinowych, zestawu sieciowego. Falownik VACON sterujący obecnie pracą zestawu zostanie zdemonstrowany ze starej szafy i zamontowany ponownie do nowej.

W szafie RSS-1 zainstalowany będzie sterownik mikroprocesorowy firmy SIEMENS S7-200 wraz z panelem operatorskim

Z szafy tej zasilane i sterowane kablem będą dwie pompy głębinowe znajdujące się na terenie stacji.

Należy ułożyć nowe kable zasilające i sterownicze do studni Nr 1 i do studni Nr 2

Sygnały sterownicze z każdej studni to :

- poziom analogowy pomiaru lustra wody 4-20 mA
- sygnał binarny

Kable do studni Nr 1

- Kabel zasilający YKY 4x6 – ok. 40 m
- Kabel sterujący YKSY 10x1,5 ok. 40 m
- kabel YKektm Y 6x1 (sterowanie) - ok. 40 m

Kable do studni Nr 2

- Kabel Zasilający 4x6 mm - 53m
- Kabel sterowniczy YKSY 10x 1,5 ok. 53 m
- kabel YKektm Y 6x1 (sterowanie) - ok. 40 m

Na odcinku do studni Nr 1 - kable należy prowadzić we wspólnym wykopie potem dalej do studni nr 2

Razem z kablem należy prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25/4 i podłączyć ją do zacisku uziemiającego studni.

W studniach Nr 1 i Nr 2 linie kablowe zakończyć nową listwą przyłączeniową w skrzynce IP 65 do której podłączony zostanie kabel zasilający pompę, oraz sondy hydrostatyczna, i kable sterownicze (sonda suchobiegową, krańcówki włączów).

Trzecia studnia głębinowa będzie zasilana kablem zasilającym – jak dotychczas (stycznik tej pompy będzie znajdować się w szafie RS-1), natomiast sterowanie odbywać się będzie drogą

radiową z wykorzystaniem łącza radiowego na które nie jest wymagane pozwolenie radiowe a łączem tym będą przekazywane z ujęcia :

- sygnał z sondy hydrostatycznej 4-20 mA ,
- binarny sygnał suchobiegu
- Binarny sygnał otwarcia klapy wjazdu do studni.
- binarny sygnał otwarcia szafki sterowniczej

Na studni nr 3 należy zabudować szafkę sterowniczą RS-3 do której należy doprowadzić sygnały ze studni . W szafce tej znajdować się będzie nadajnik sygnałów. Szafka ta zasilana będzie kablem istniejącym zasilającym YKY 3x1,5. Szafkę należy zabezpieczyć przepięciowo a sygnał otwarcia szafki należy przesłać do stacji.

W studni tej jest nowa skrzynka przyłączeniowa dla pompy. Wszystkie pozostałe sygnały sygnalizacyjne należy poprowadzić do skrzynki nadajnika radiowego.

UWAGA :

Istniejący kabel zasilający studnię głębinową Nr 3 oraz kabel zasilający YKY 3x 1,5 należy przełożyć na odcinku ok. 8 m w ten sposób by uniknąć kolizji z planowanym w tym miejscu zbiornikiem popłuczyn.

W szafie RS-1 należy zainstalować urządzenie transmisji GSM , które go zadaniem będzie wysyłanie informacji SMS na wskazane przez Użytkownika numery telefonów o awarii , niewłaściwej pracy stacji lub o nieuprawnionym otwarciu wjazdu lub zadziałaniu systemu alarmowego.

Z szafy wyprowadzony zostanie kabel komunikacyjny i zasilający do szafy RS-2 kontenera filtrów.

6. Szafa sterująca kontenera filtrów.

Szafa RS-2 będzie zasilana z pola zasilającego szafy sterowniczej budynku stacji RS-1. Kabel zasilający należy ułożyć na odcinku 10 m w tym samym wykopie co główny kabel zasilający obiektu. Dalej kabel ten w wykopie przeznaczonym dla kabli studni głębinowych Nr 1 i Nr 2 na odcinku 17 m i wejść do kontenera przepustem kablowym Fi 100 do szafy sterowniczej kontenera. W tym samym wykopie należy ułożyć odsuwając go od kabla zasilającego o ok. 50 cm kabel komunikacyjny Li2YCYv 8x2x0,5 Firmy LAAP Kabel – do bezpośredniego układania w ziemi.. Kabel ten służy do komunikacji pomiędzy sterownikiem szafy sterowniczej stacji a sterownikiem szafy sterowniczej kontenera.

Szafa sterownicza kontenera RS-2 służy do zasilania i sterowania urządzeń technologicznych:

- 4 filtrów pośpiesznych z przepustnicami automatycznymi
- sprężarki powietrza do zasilania pneumatyki filtrów
- pompy płucznej
- pompy popłuczyn (na zewnątrz kontenera)
- poziomów zbiornika popłuczyn

Z szafy sterowniczej wyprowadzono przez przepust kabla zasilającego następujące kable:

Na zbiorniku popłuczyn należy zainstalować skrzynkę przyłączeniową (zadana) do której należy wprowadzić kable sterownicze i zasilająca i do tej skrzynki podłączyć kable pomp i kable sond pomiarowych.

- kabel zasilający YKY 5x 2,5 do pompy popłuczyn – 12 m
- kabel sterowniczy YKSY 7x1,5 do poziomowskazu zbiornika popłuczyn 12 m

7. Instalacja elektryczna Zbiorników

Należy wykorzystać istniejące kable sterownicze pomiędzy zbiornikiem a budynkiem stacji w ten sposób , aby kable sterownicze podłączone do dotychczasowej szafy – po jej zdemontowaniu zostały podłączone do zacisków sterowniczych szafy RS-1

Dla prawidłowego prowadzenia procesu uzdatniania – napełniania zbiorników projektuje się zainstalowanie w zbiornikach (w każdej komorze osobno)

- 2 czujników pływakowych – poziom minimalny i poziom maksymalny
- 1 sondy hydrostatycznej ciągłego pomiaru lustra wody z sygnałem 4-20 mA

Dodatkowo dla ochrony zbiorników przed niepowołanym dostępem należy zabezpieczyć je wyłącznikami krańcowymi klap i włączów zbiorników.

8 Systemy Alarmowe

Projektuje się założenie dwóch niezależnych systemów alarmowych - jeden do budynku stacji , drugi do kontenera filtrów . Oba systemy składać się mają z następujących elementów:

- Centrala alarmowa CA 6 wraz z obudową i zasilaczem i akumulatorem
- manipulator LCD
- czujki ruchu

ciągu.

12. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Na terenie stacji znajdują się lampy oświetleniowe rtęciowe w ilości 4 sztuk. Projektuje się wymianę tych lamp – razem z kablami zasilającymi na oprawy energooszczędne typu PHILIPS z wkładem SON. Sterowanie oświetlenia z czujnika zmierzchowego lub od wyłącznika ręcznego.

13. OCHRONA PORAŻENIOWA

Przewidziano ochronę porażeniową :

1. przed dotykiem bezpośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania;
2. przed dotykiem pośrednim – ochronę podstawową;

W ochronie przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłączniki nadmiarowe z członem różnicowoprądowym o prądzie zadziałania 30 mA.

14. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Jako ochronę przepięciową przewidziano ochronniki klasy C zainstalowane w rozdzielnicy RS1 i RS2.

15. WYKAZ PRZEWODÓW WEWNĘTRZNYCH

LP.	Nr Kabla	Skąd	Dokąd	Typ i przekrój	Długość [m]	Uwagi
1.	K20	RZS-1	Oświetlenie pomieszczenia Hydroforni , oświetlenie zewnętrzne	YDY3x2,5	100 m	
1	K21	RS1	Pompa Płuczająca	YDY4x2,5	18m	
2	K22	RS-1	Gniazda pomieszczenia Hydroforni	YDY 3x2,5	60 m	
3	K23	RS-1	Gniazdo 3 Fazowe POM	YDY5x2,5	20 m	

			<i>Hydroforni</i>			
4.	K24	<i>Centrala alarmowa RS1</i>	<i>Czujki ruchu Pom. Hydro- forni</i>	<i>YTDY6x0,5</i>	<i>60 m</i>	
	K25	<i>Centralka alarmowa RS1</i>	<i>Manipulator LCD</i>	<i>YTDY10x0,5</i>	<i>22 m</i>	
	K31	<i>Centralka alarmowa RS-2</i>	<i>Czujki ruchu Kontenera Filtrów</i>	<i>YTDY6x0,5</i>	<i>14 m</i>	
	K32	<i>Centralka alarmowa RS - 2</i>	<i>Manipulator LCD kontene- ra Filtrów</i>	<i>YTDY10x0,5</i>	<i>14 m</i>	
	K33	<i>RS2</i>	<i>Skrzynka Filtr 1,2,3,4</i>	<i>YStyY16x1</i>	<i>20 m</i>	
	K34	<i>RS2</i>	<i>Sprężarka LE3- 10</i>	<i>YDY 5x2,5</i>	<i>5 m</i>	
	K35	<i>RS2</i>	<i>Osuszacz</i>	<i>YDY 3x2,5</i>	<i>10 m</i>	
	K36	<i>RS2</i>	<i>Dmuchawa</i>	<i>YDY 4x 2,5</i>	<i>7 m</i>	
	K37	<i>RS2</i>	<i>Lampy oświe- tleniowe</i>	<i>YDY 3x2,5</i>	<i>25 m</i>	
	K38	<i>RS2</i>	<i>Gniazda 230X</i>	<i>YDY 3x2,5</i>	<i>40 m</i>	
	X1	<i>RS2</i>	<i>Skrzynka Filtr 1,2,3,4</i>	<i>YStY 10x1</i>	<i>20 m</i>	
	X2	<i>Skrzynka Filtr 1,2,3,4</i>	<i>Filtr 1 ,2 ,3 ,4</i>	<i>YDY 3x1</i>	<i>80 m</i>	

16. WYKAZ PRZEWODÓW ZEWNĘTRZNYCH

Oznaczenie	Trasa kabla		Typ kabla / Przewodu	Długość m
	Początek	Koniec		
1	2	3	4	5
1W1	Rozdzielnica „RS1”	Rozdzielnica „RS2”	YKY 5x25	25
1W2	Rozdzielnica „RS1”	Rozdzielnica „RS2”	Li2YCYv 8x2x0,75	25
3W1	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 1	YKY 4 x 6mm ²	40
3WSG1	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 1	YKSY 5 x 1.5mm ²	40
3WSG2	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 1	yKYektmY 6x1 mm ²	40
4W1	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 2	YKY 4 x 6mm ²	53
4WS1	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 2	YKSY 7 x 1.5mm ²	53
4WS2	Rozdzielnica „RS1”	Szafka pośrednia w studni Nr 2	yKYektmY 6x1 mm ²	53
6W1	Rozdzielnica „RS2”	Pompa w odstojniku popłuczyn – zasilanie	YKY 4 x 2.5 mm ²	12
6WS	Rozdzielnica „RS2”	Odstojnik popłuczyn-pływakowy sygn. poziomu	YKSY 7 x 1.5 mm ²	12

17. WYKAZ RYSUNKÓW

- schematy rozdzielnic RS1/ 1..16/
- schemat instalacji wewnętrznej hydroforni /17/
- schemat instalacji alarmowej hydroforni/18/
- schemat instalacji elektrycznej zewnętrznej /19/
- schemat rozdzielnic RS2 kontenera /1..10 /
- tory kablowe kontenera /11/
- tory kablowe instalacji alarmowej /12/

12

urządzenie
 bez...
 w...
 elektrycznych
 Nr ewid. 674/01/DUW

Stacja uzdatniania wody w Maliszewku gm. Drobin

Wpłynęło dnia 12.10.01

Załącznik Nr 1 do Umowy o przyłączenie D1/2808/N/2001

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

L. dz. 6026/01

Urząd Miasta i Gminy
w Drobinieul. Piłsudskiego 12
09-210 Drobin

Z. Nowak

WP-D1/2808/5/N/2001

Sierpc, 05 października 2001 roku

Nasz znak :

D1-TS-010571-2001

Odpowiadając na wniosek D1.0-008334-2001:

ZEP RE - Sierpc Sp z o.o. podaje,

że wyraża zgodę na zapewnienie mocy przyłączeniowej dla :

Odbiorca : **Urząd Miasta i Gminy w Drobinie**

Miejscowość : Drobin

Ulica: Piłsudskiego 12.

Miejscowość przyłączenia : **Maliszewko**

Działka nr

Podmiot przyłączany : budynek stacji wodociągowej.

Moc przyłączeniowa: **82,3 [kW]** moc istniejąca **27,0 [kW]** moc dokupiona **55,3 [kW]**Planowany pobór energii **10000 [kWh]/rok**

- 1) Miejsce Przyłączenia: istniejące złącze kablowe z stacji transformatorowej **S-945 Maliszewko Hydrofornia.**
- 2) Podmiot przyłączany kwalifikujemy do IV grupy przyłączeniowej, a miejscem dostarczania energii są: zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy – dla przyłącza kablowego.
- 3) Połączenie z siecią rozdzielczą należy wykonać poprzez: wlv dostosowany do zwiększonego obciążenia
- 4) W zakresie rozbudowy sieci:
 - dostosować stację SN/nn do zwiększonego obciążenia.
- 5) Ruch sieciowy i eksploatacja sieci dla: podmiotów grupy IV zgodna z instrukcją ZEP SA.
- 6) Należy przystosować istniejące układy rozliczeniowe pomiaru energii elektrycznej w: pomieszczeniu hydrofornii.
- 7) Układ pomiarowo rozdzielczy powinien spełniać następujące wymagania:
 - Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej należy przewidzieć na napięciu 0,4 kV. Przewidzieć wspólny pomiar dla siły i światła.
 - Urządzenie pomiarowe powinno posiadać układ rozliczeniowy energii czynnej i biernej składające się z : licznika energii czynnej **3-fazowego 1-taryfowego**, ze wskaźnikiem mocy maksymalnej, licznika energii biernej indukcyjnej **3-fazowego 1-taryfowego**,
Przy układzie półpośrednim zastosować odpowiednie przekładniki klasy 0,5 I listwę kontrolną (Ska lub Skb) w obwodach wtórnych pomiaru, przystawkę PKPd i zabezpieczenia obwodów napięciowych. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
- 8) Jako zabezpieczenia główne zastosować bezpieczniki mocy BM o maksymalnej wielkości **125 [A]**.
-Zabezpieczenia główne zlokalizować w złączu kablowym.
- 9) Obecny stan pracy sieci :
Sieć SN-15 kV pracuje w układzie : z kompensacją:
 - moc zwarciowa 59 MVA przy czasie $t = 0$ w stacji 110/15kV – Staroźreby
 - prąd ziemnozwarciowy 15 A
- 10) Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym powinien wynosić:
 - w strefie dziennej $\text{tg } \varphi = 0,4$
 - w strefie nocnej $\text{tg } \varphi = 0,4$
 Kompensacja biegu jałowego nie jest wymagana.

- 11) Inne wymagania:
- przerwa beznapięciowa 0,4 s wynikająca z działania automatyki SPZ i SZR.
 - W celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzeniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i niezbędne ochronne.
 - Wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
 - W instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przepięciowej. Sposób i miejsce instalowania oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przepięciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.
 - Jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentowy, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociągową.
 - Urządzenia zasilające muszą być dostępne w każdej chwili dla pracowników Zakładu Energetycznego Płock S A lub osób przez niego upoważnionych.
- 12) Zakład Energetyczny Płock S A dostarcza energię na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 25.09.2000r Dz.U. Nr 85 poz. 957.
- Podmiot przyłączany będzie zasilany jednostronnie. Mogą wystąpić przerwy w dostawie energii zarówno planowe jak i awaryjne.
 - W przypadku wyboru wariantu z zasilaniem drugostronnym należy zgłosić się do Rejonu Energetycznego Sierpc Sp. z o.o. celem przypisania do Innej grupy przyłączonego podmiotu, wydania Warunków Przyłączenia i podpisania nowej umowy.
- 13) Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić szybkie wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nn TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 14) Ważność Warunków Przyłączenia ustala się na okres dwóch lat od dnia wydania.
- 15) Realizacja warunków przyłączenia zgodnie z art.7 ustawy Prawo Energetyczne Dz.U. Nr.54 poz. 348 z dnia 10 kwietnia 1997r następuje przez Zakład Energetyczny Płock S A na podstawie umowy o przyłączenie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 25.09.2000r. Dz.U. Nr 85 poz. 957.
- 16) Oferta realizacji warunków przyłączenia określona w załączonym projekcie umowy przyłączeniowej wiąże Zakład Energetyczny Płock SA przez okres od doręczenia niniejszych warunków przyłączenia, do dnia wejścia w życie zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Taryfy dla Energii Elektrycznej ZEP SA zgodnie z §11 projektu umowy o przyłączenie. W celu zawarcia umowy zapraszamy do Biura Obsługi Klienta Sierpc ul. Reymonta 57 pok. Nr 11 od poniedziałku do piątku w godzinach od 7⁰⁰ do 18⁰⁰ i soboty w godzinach od 9⁰⁰ do 14⁰⁰
- 17) Projekt techniczny urządzeń zasilających w zakresie objętym niniejszymi warunkami przyłączenia podlega sprawdzeniu przed przystąpieniem do realizacji inwestycji w Biurze Obsługi Klienta w Sierpc ul. Reymonta 57.
- 18) Informujemy, że od niniejszych warunków przyłączenia przed podpisaniem umowy, służy odwołanie do Zakładu Energetycznego Płock SA w Płocku ul. Wyszogrodzka 106 za pośrednictwem ZEP-RE Sierpc Sp. z o.o. w terminie jednego miesiąca od ich wydania. Po upływie tego terminu odwołania nie będą rozpatrywane.

Obstouch

Zakład Energetyczny Płock
Rejon Energetyczny Sierpc Sp. z o.o.
Biuro Obsługi Klienta
Z-ca Dyrektora

Daniel Grześniewski



PUHiPR sp. z o.o.

elektroster

Przedsiębiorstwo Usług
Handlu i Produkcji Różnej
ul. Strumykowa 2
58-200 Dzierżoniów
tel./fax (074) 831 99 76

NIP: 882-000-39-70

Konto : BZ WBK S.A. - O/Bielawa

80-1090-2284-0000-0005-8601-1504

Dokumentacja techniczna szafy sterowniczej

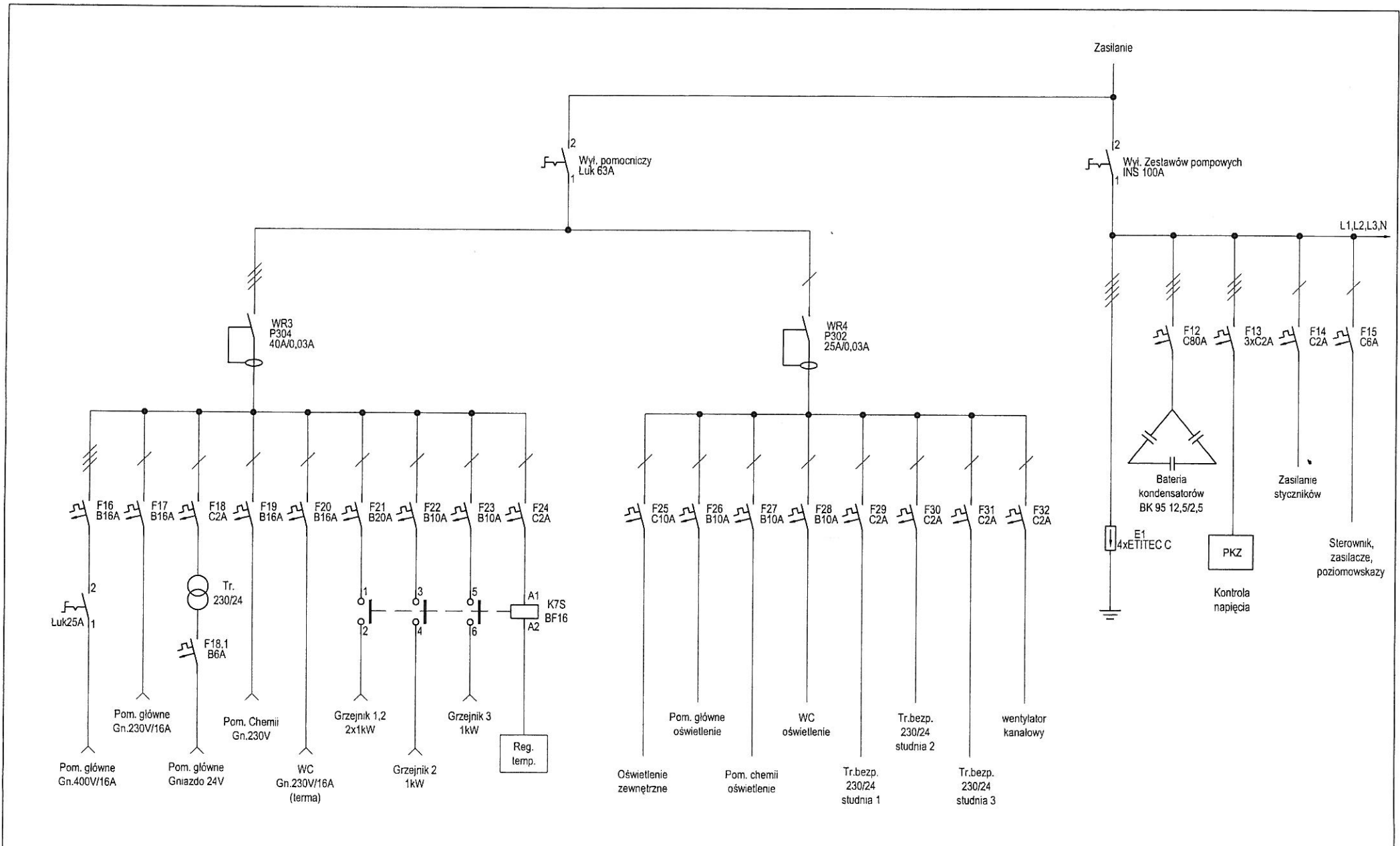
SUW Drobin
nr fabryczny 553

lipiec 2008

automatyzacja wodociągów i oczyszczalni

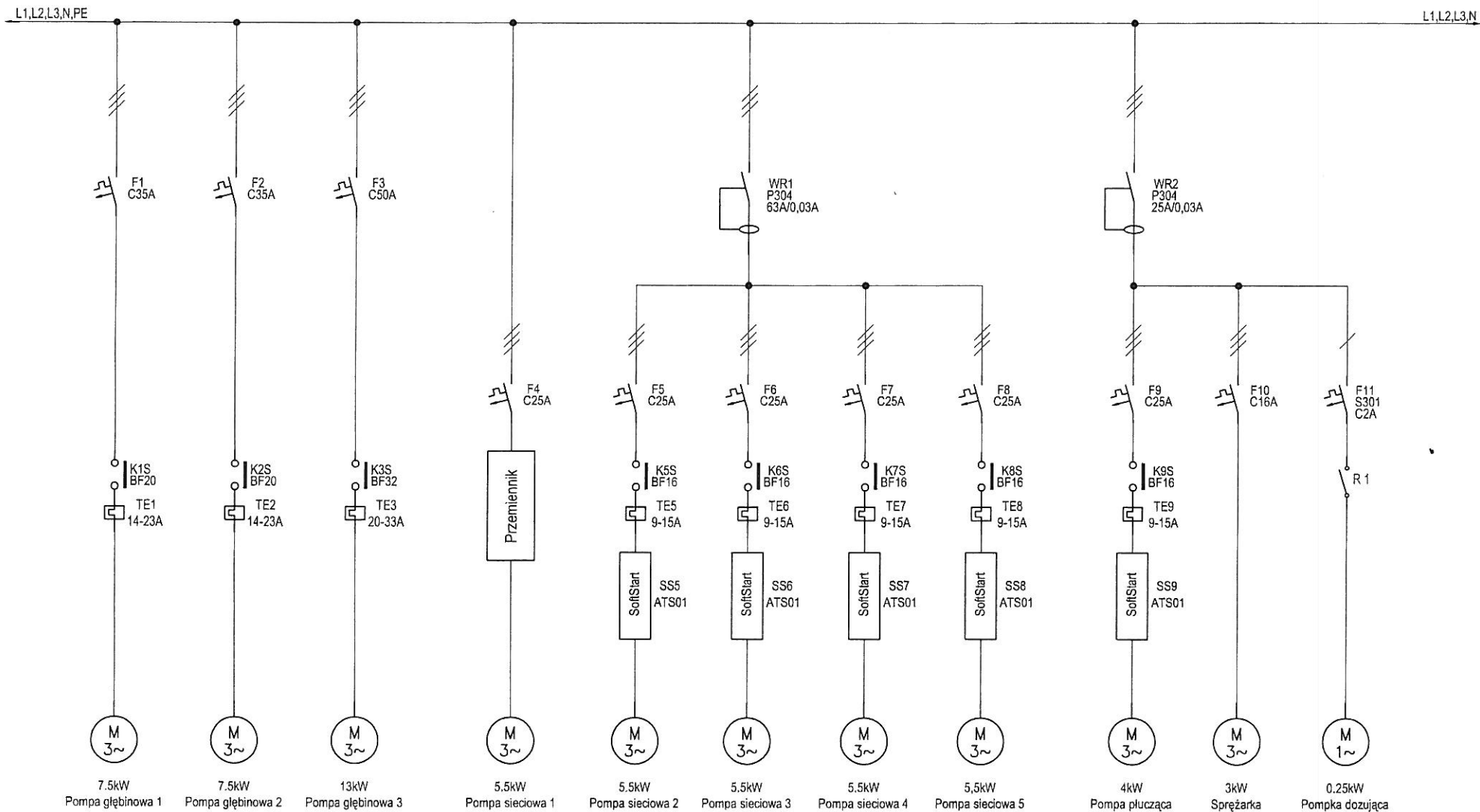
oferujemy :

- zdalne sterowanie łączem radiowym zespołów urządzeń wodociągowych
- układy pomiaru poziomu wody w zbiornikach i studniach głębinowych
- automatyzacja sterowania i kontroli procesów pozyskiwania i uzdatniania wody
- automatyzacja pompowni hydroforowych, oczyszczalni i przepompowni ścieków
- układy do płynnej regulacji obrotów silnika



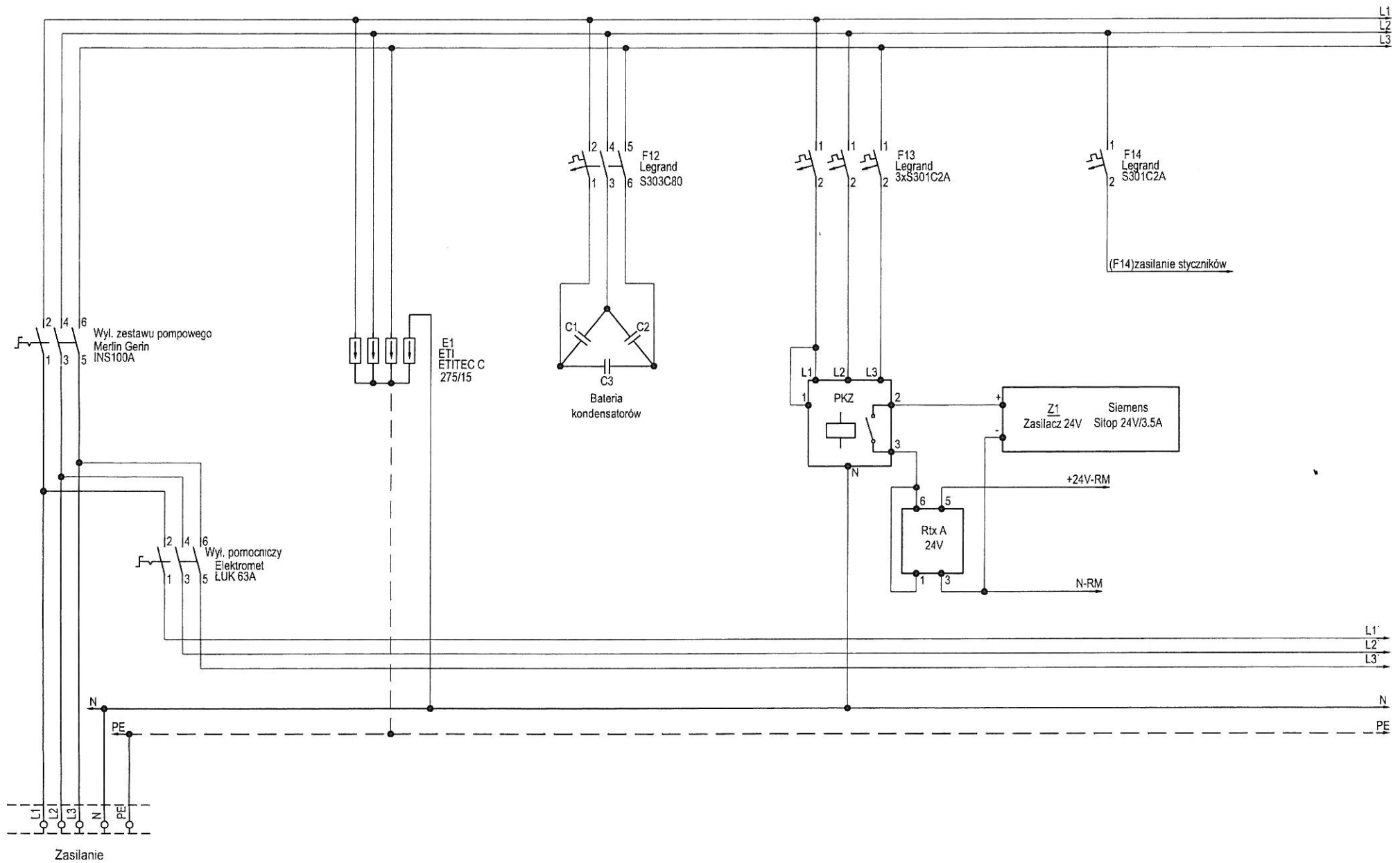
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa: Układ zasilania, schemat jednobiegunowy	
Projektował:	K.Gendasz			nr 553		
					Strona.	1/



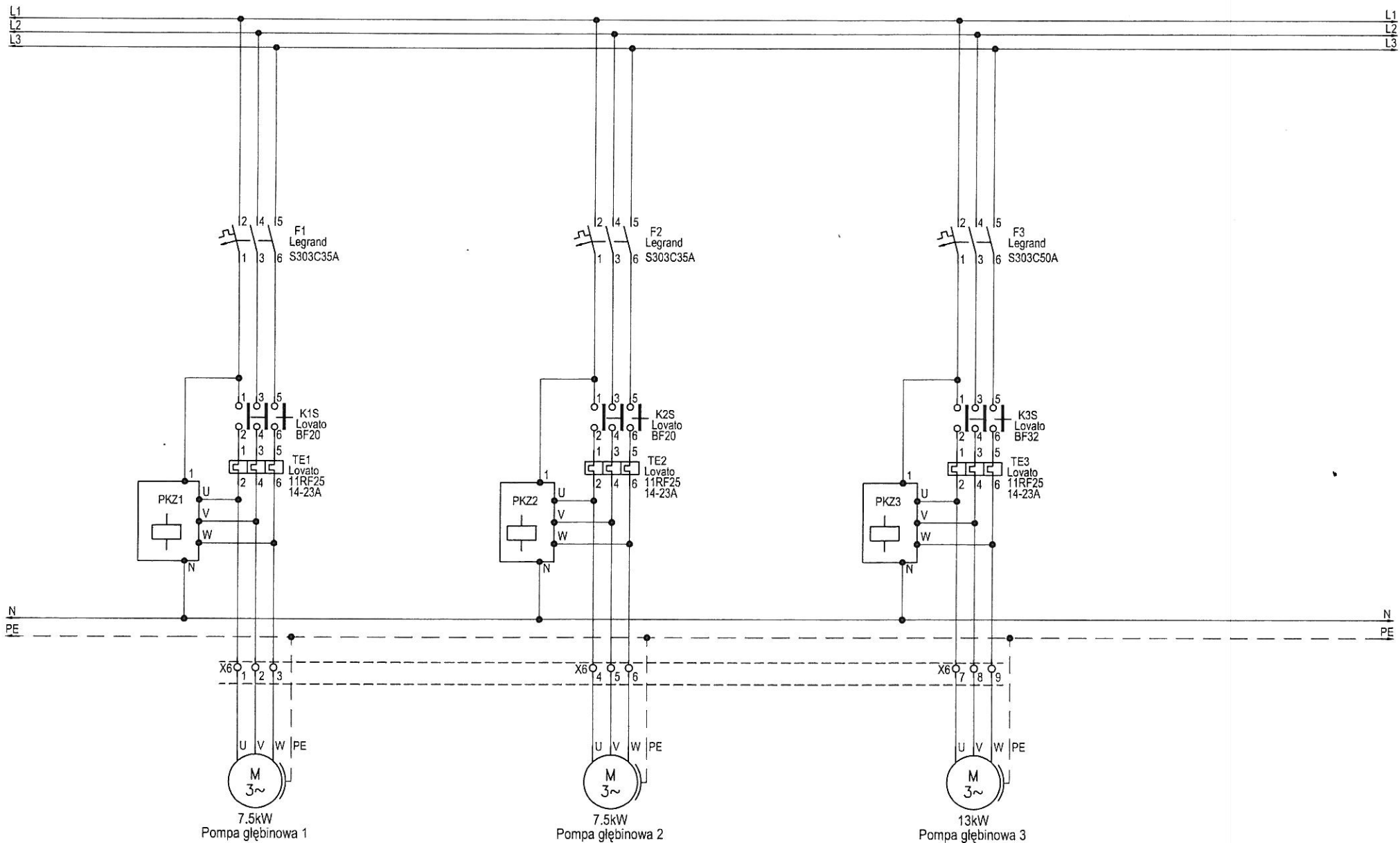
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Układ zasilania, schemat jednobiegunowy c.d.	
Projektował:	K.Gendasz						nr 553
						Strona	2/



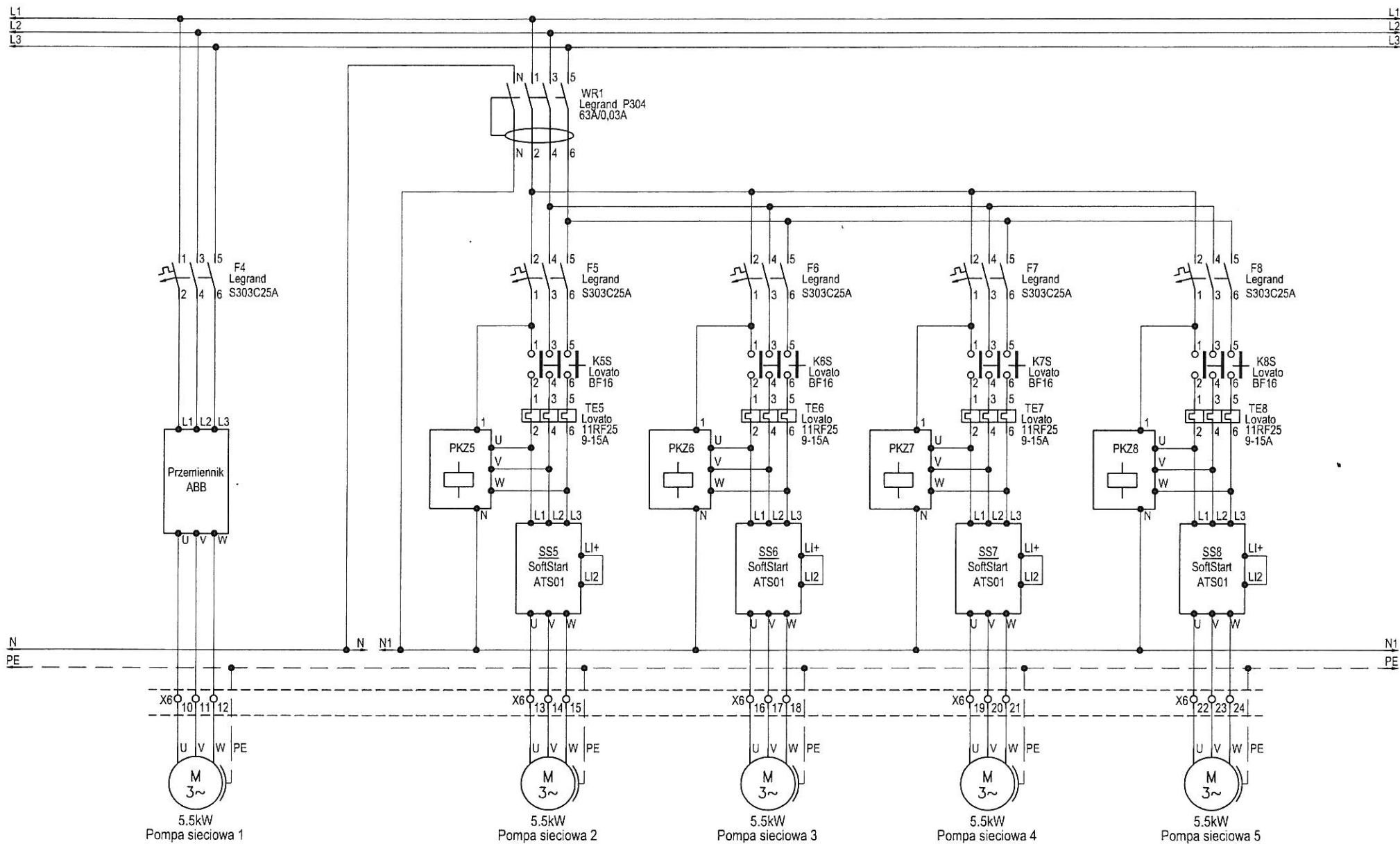
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Główny układ zasilania
Projektował:	K.Gendasz		nr 553			Strona:



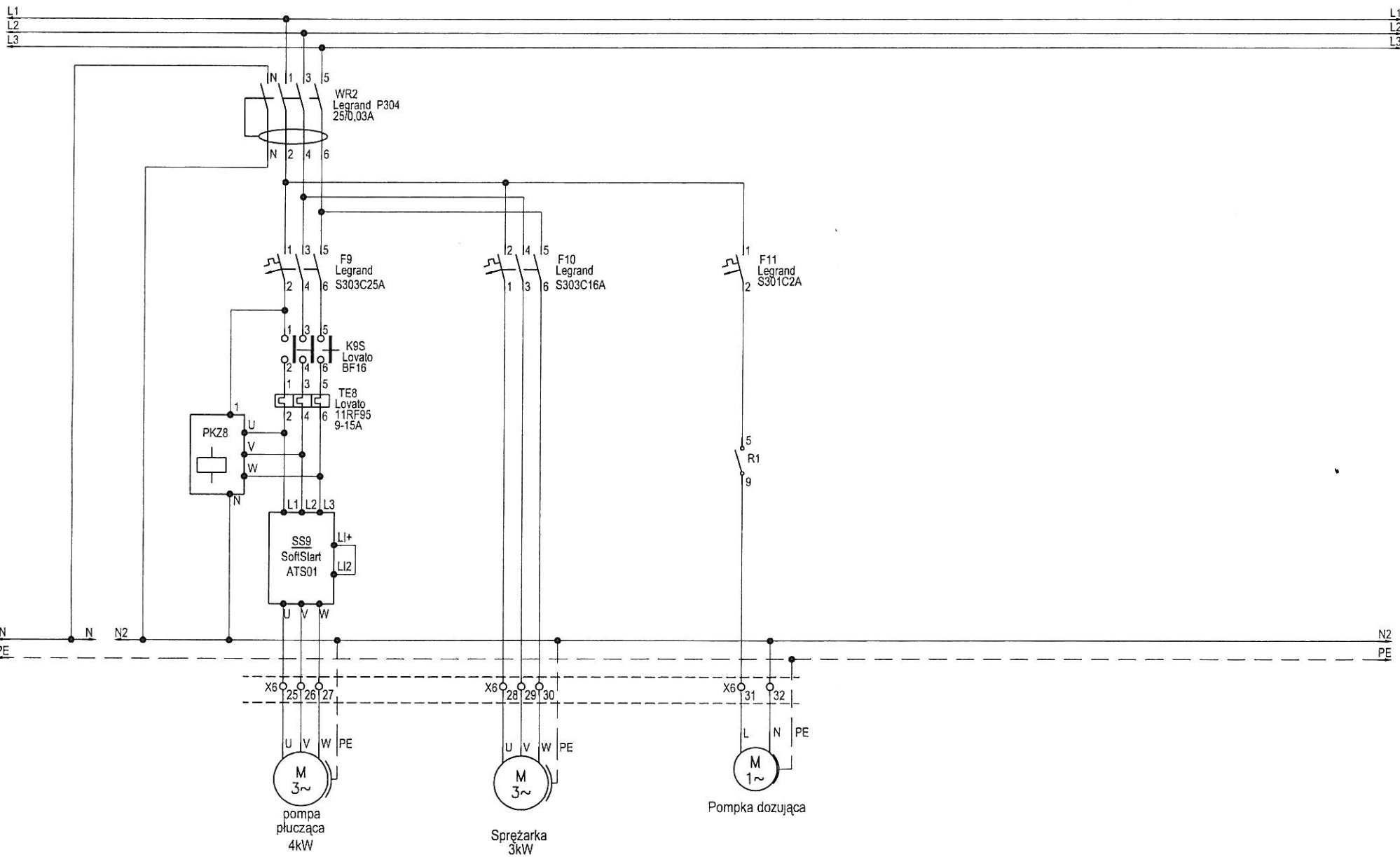
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zasilanie pomp głębinowych	Strona 4/
Projektował:	K.Gendasz				nr 553		



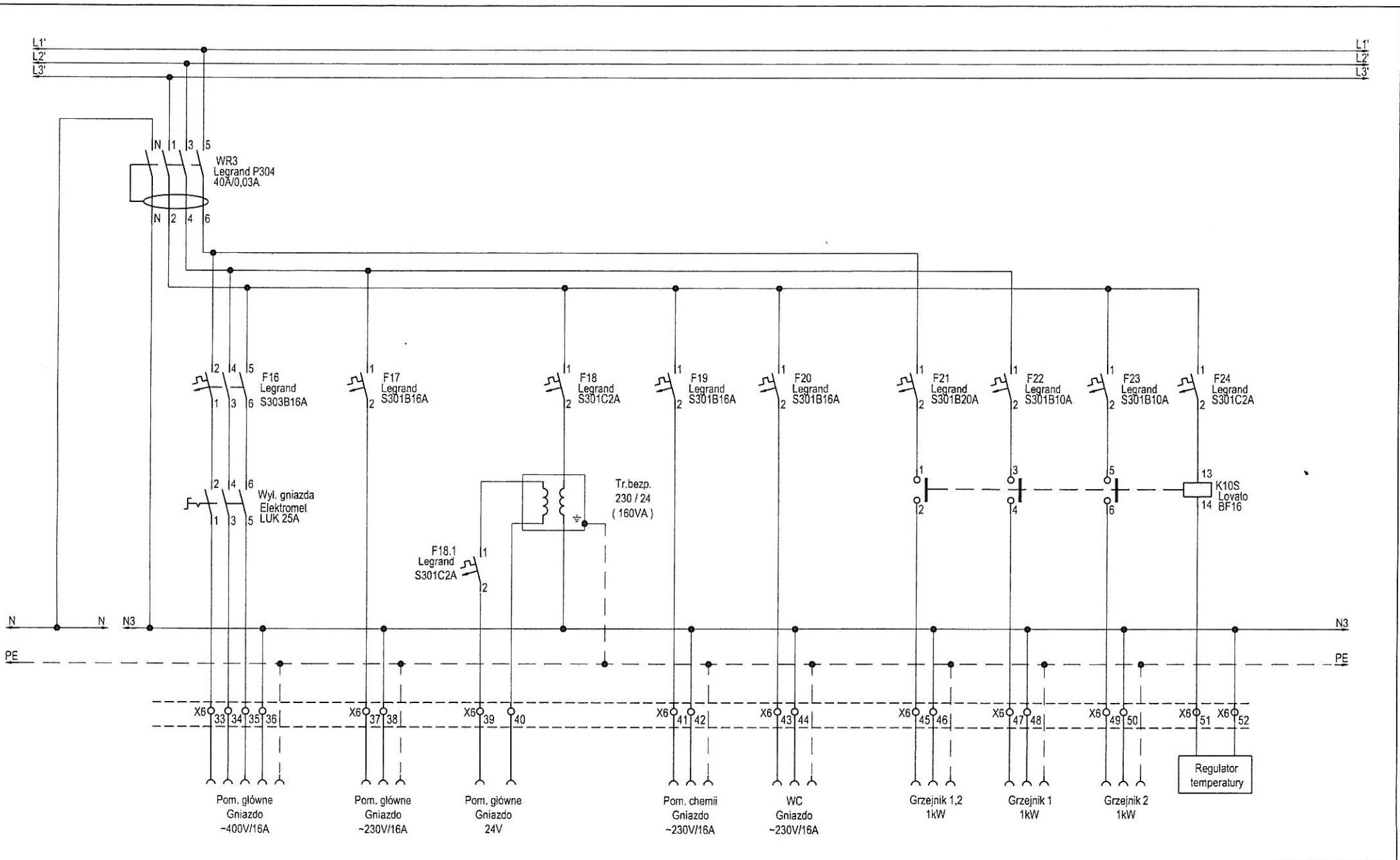
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zasilanie pomp sieciowych	Strona: 5/
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			



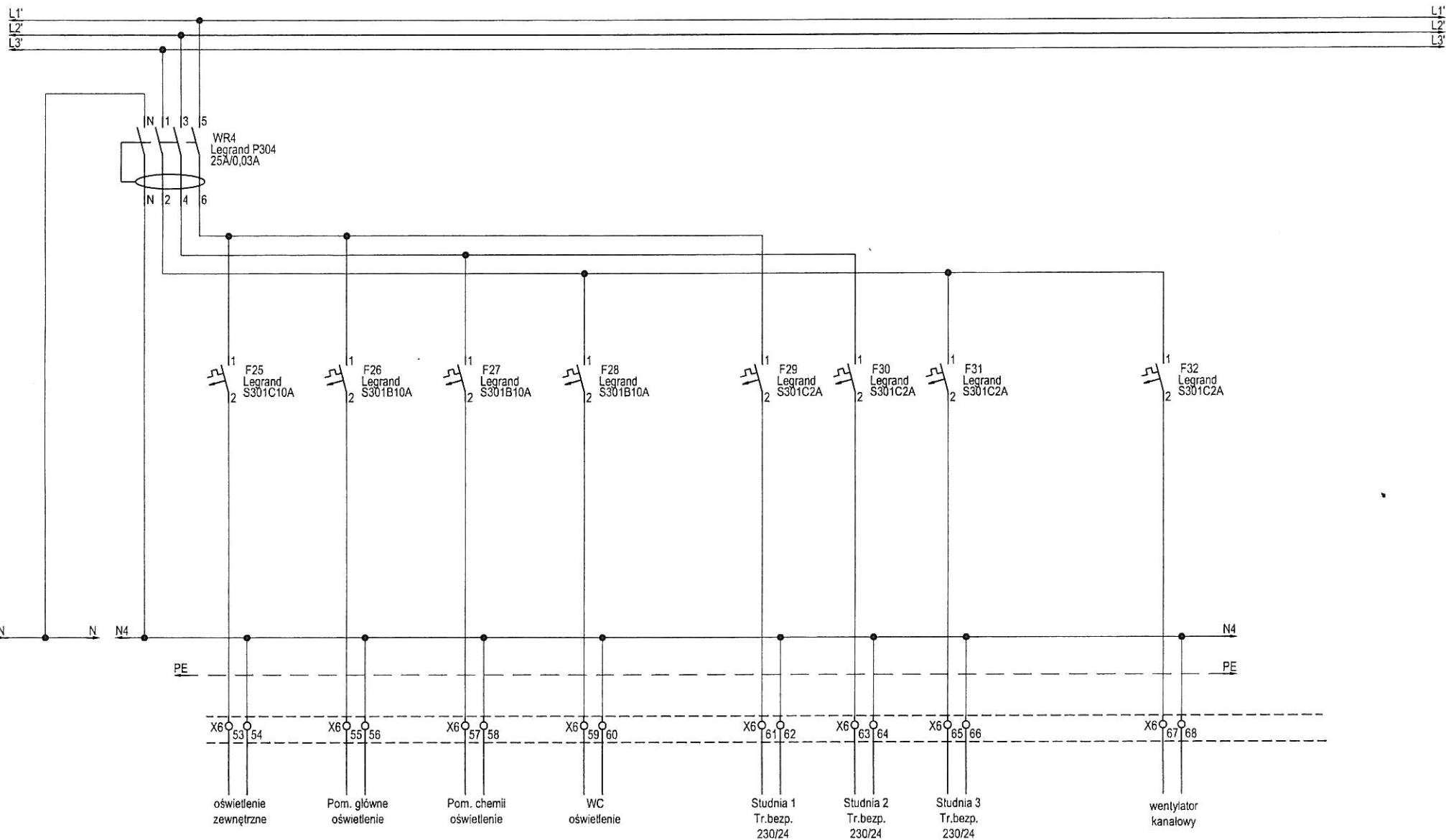
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierzoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa Zasilanie p. płuczającej, spreżarki, pompki dozującej	Strona: 6/
Projektował:	K.Gendasz			nr 553		



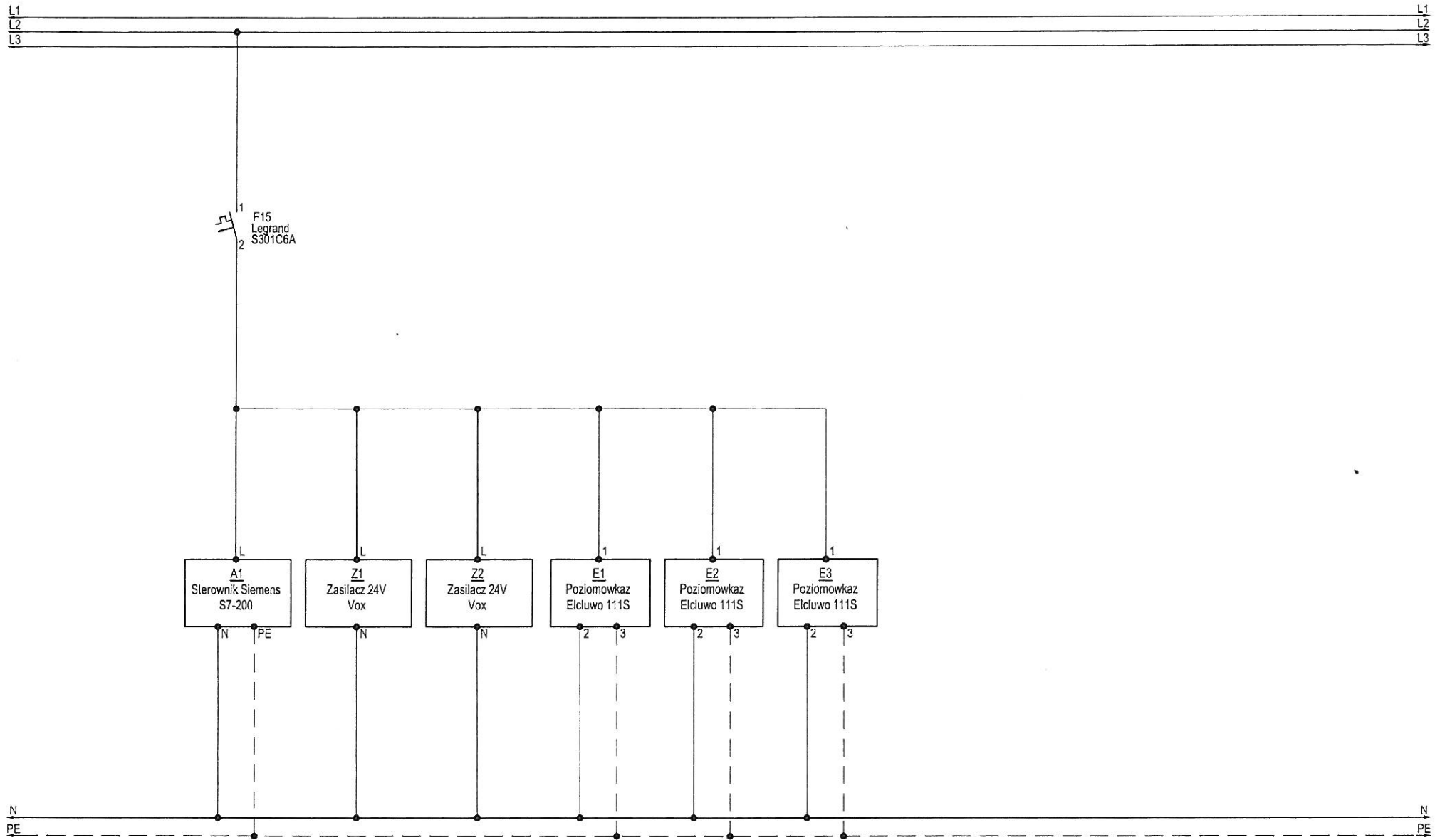
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zasilanie gniazd i ogrzewanie	Strona: 71
Projektował:	K.Gendasz				nr 553		



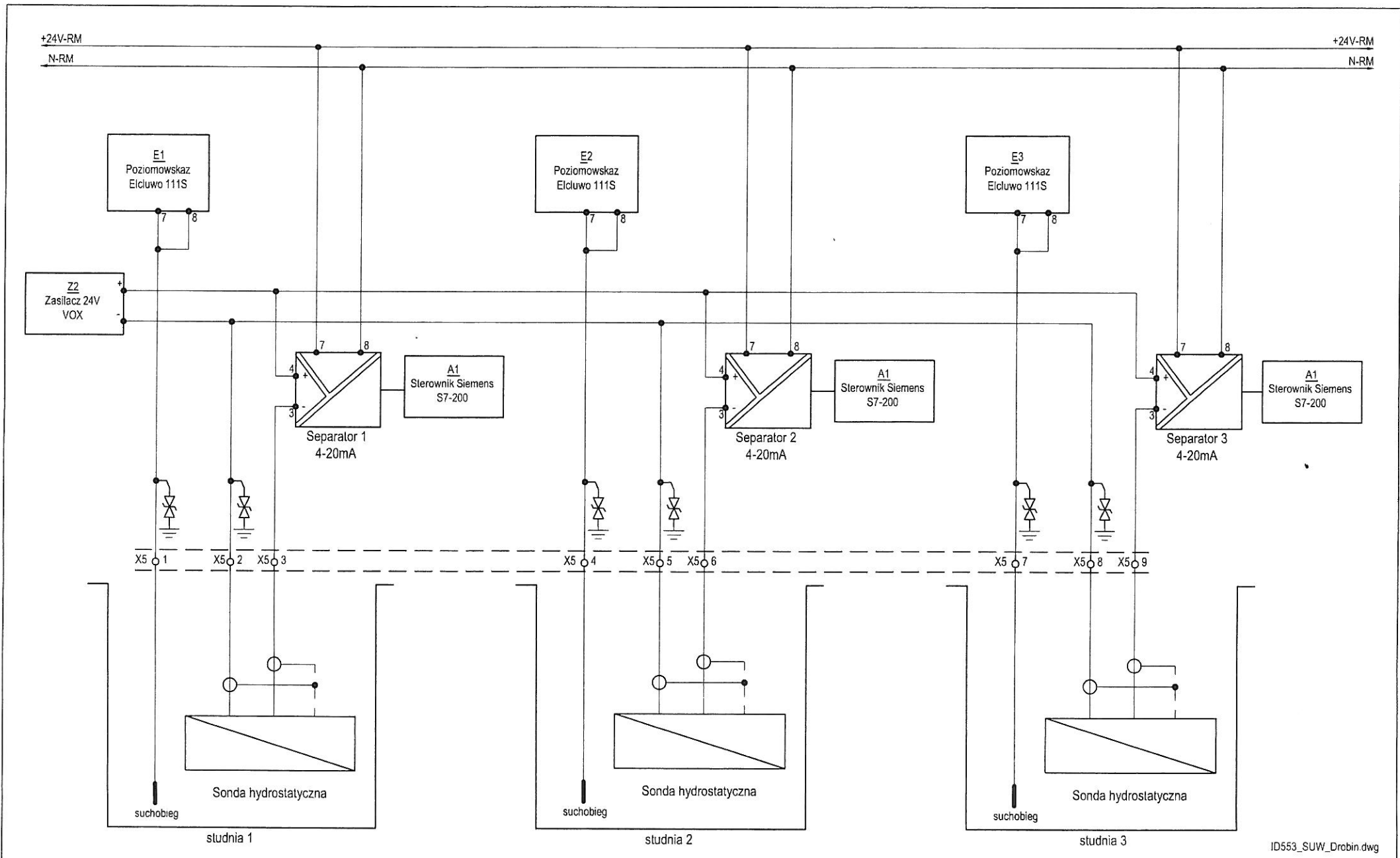
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zasilanie oświetlenia
Projektował:	K.Gendasz			nr 553		Strona: 8/



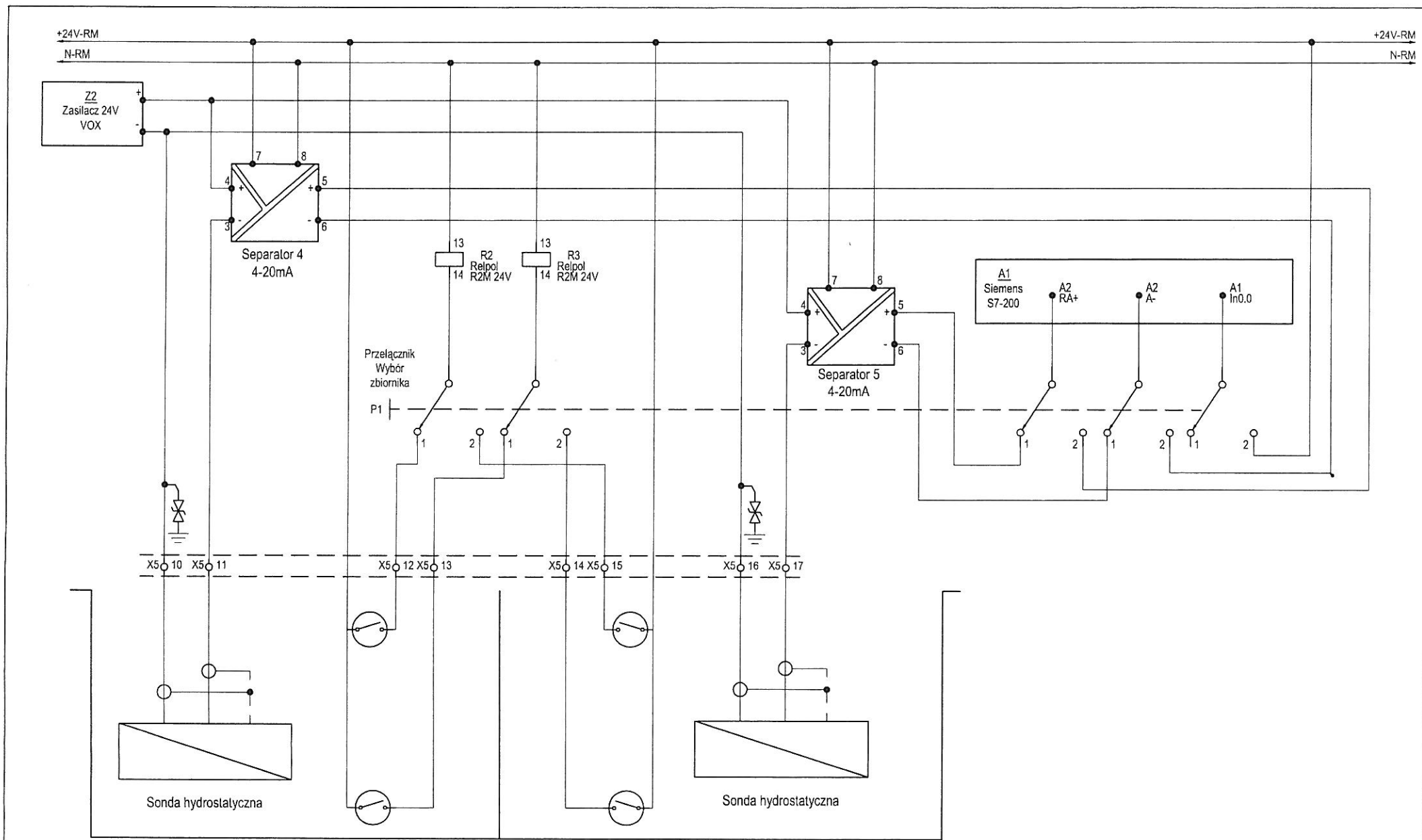
ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa: Zasilanie sterownika, zasilaczy, poziomowskazów
Projektował:	K.Gendasz			nr 553	



ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Studnie głębinowe: pomiar poziomu lustra wody	Strona: 10/
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			

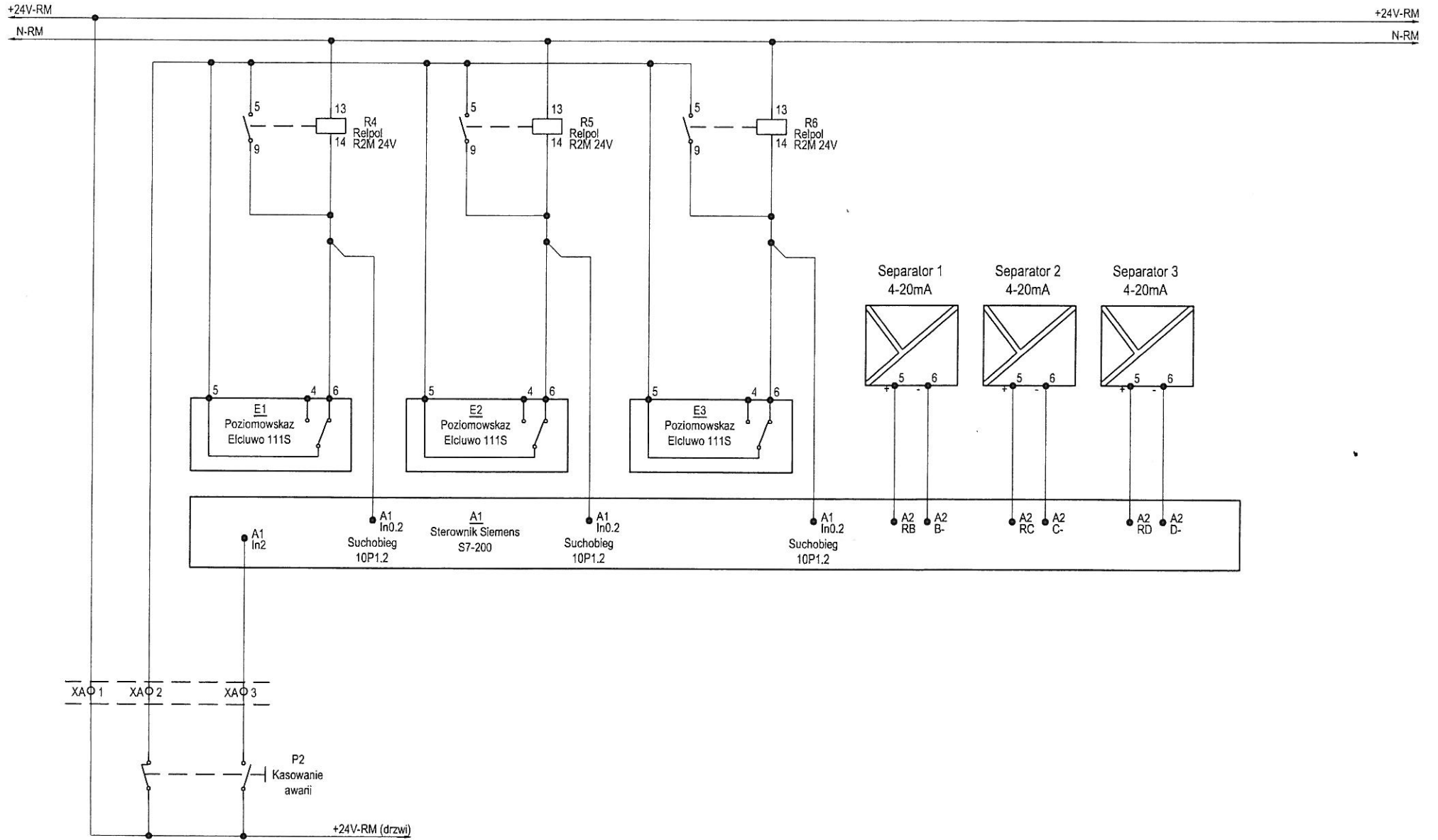


50.Z.1

50.Z.2

ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zbiorniki wody czystej; pomiar poziomu lustra wody	Strona 11/
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			



ID553_SUW_Drobin.dwg

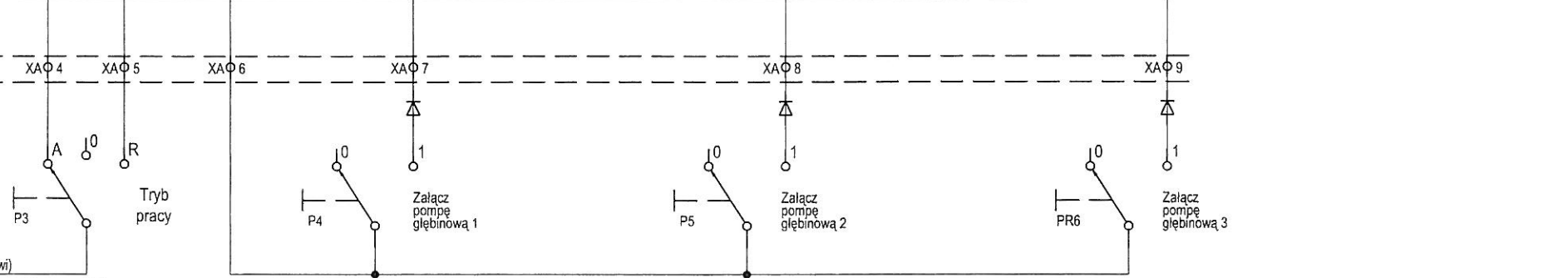
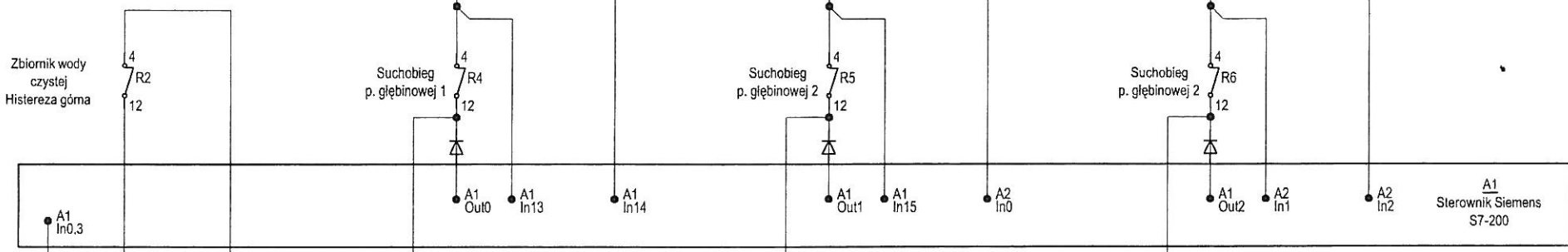
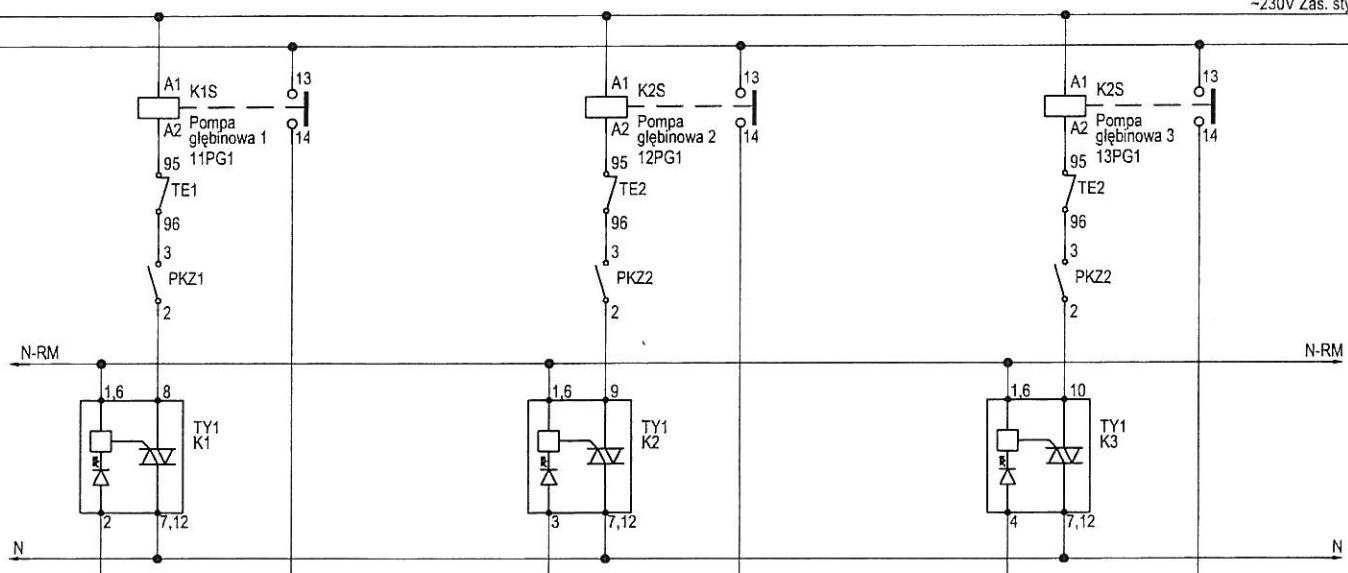
Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Zbiornik wody czystej; kontrola poziomu	Strona: 12/19
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			

~230V Zas. styczników (F11)

~230V Zas. styczników (F11)

+24V-RM

+24V-RM



+24V-RM (drzwi)

Pompy głębinowe

ID553_SUW_Drobin.dwg

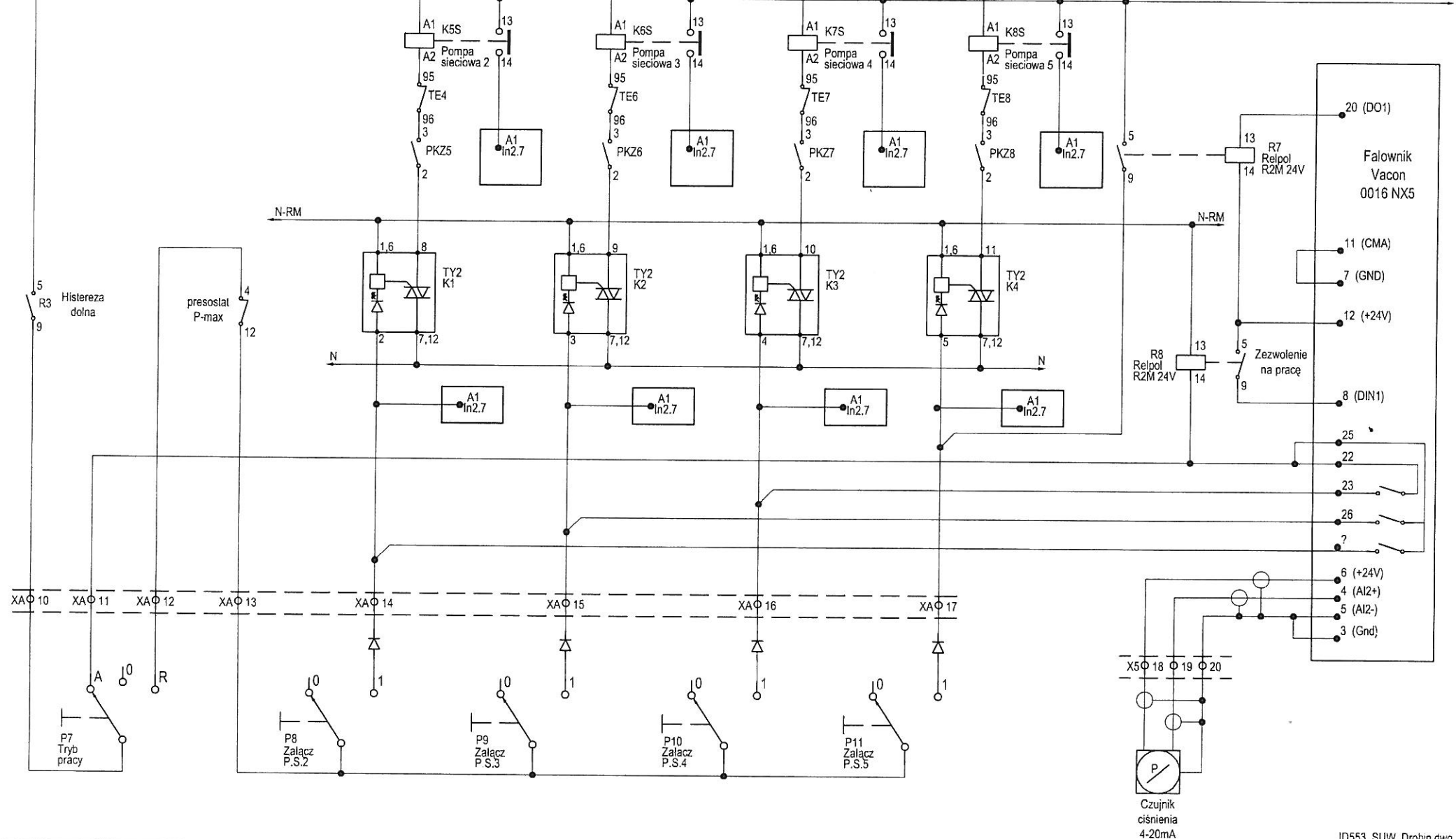
Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Pompy głębinowe: układ sterowania	Strona:	13/
Projektował:	K.Gendasz				nr 553			

-230V Zas. styczników (F16)

-230V Zas. styczników (F16)

+24V-RM

+24V-RM



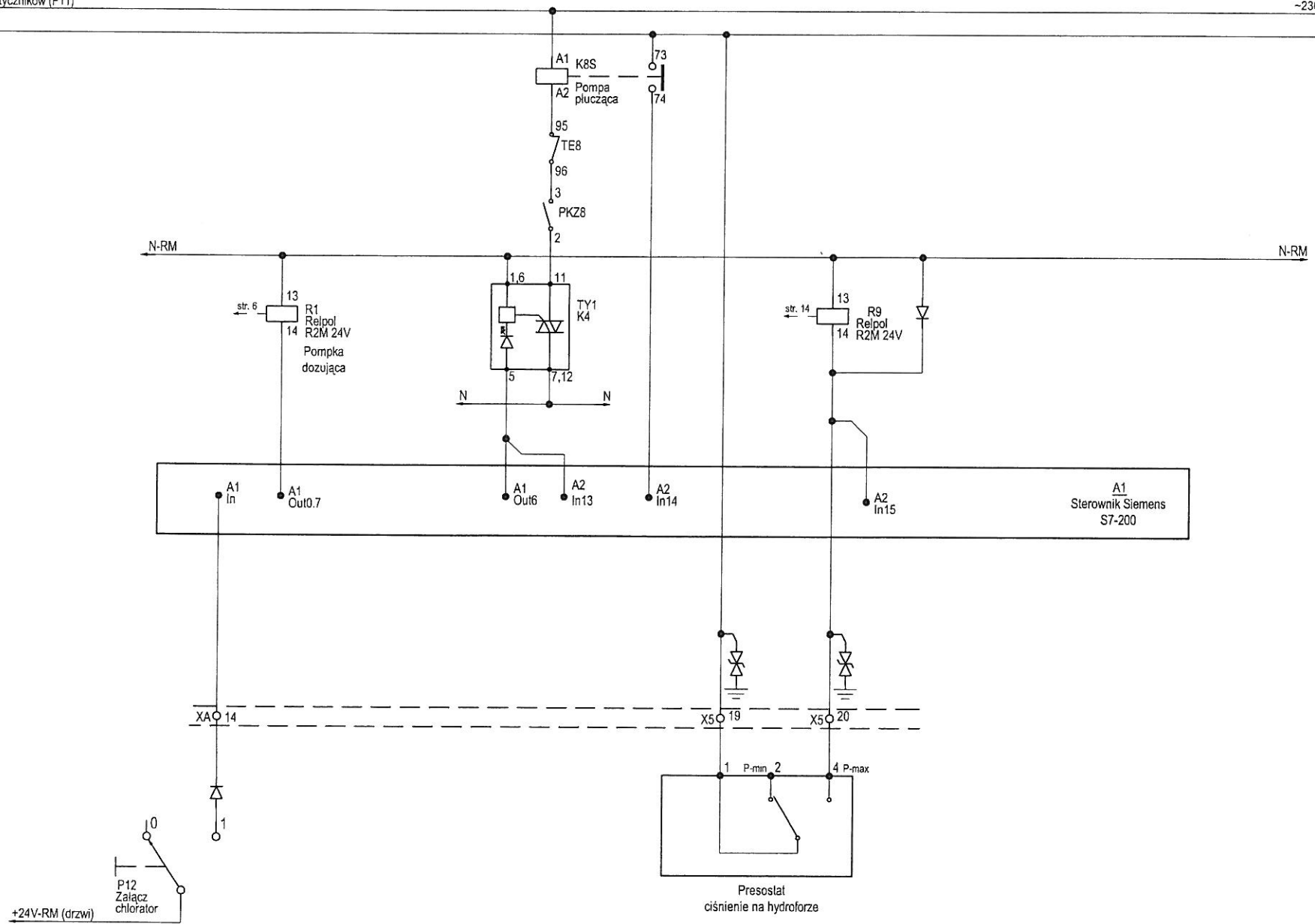
Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżonów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Pompy sieciowe: układ sterowania	ID553_SUW_Drobin.dwg
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			Strona:

-230V Zas. styczników (F11)

-230V Zas. styczników (F11)

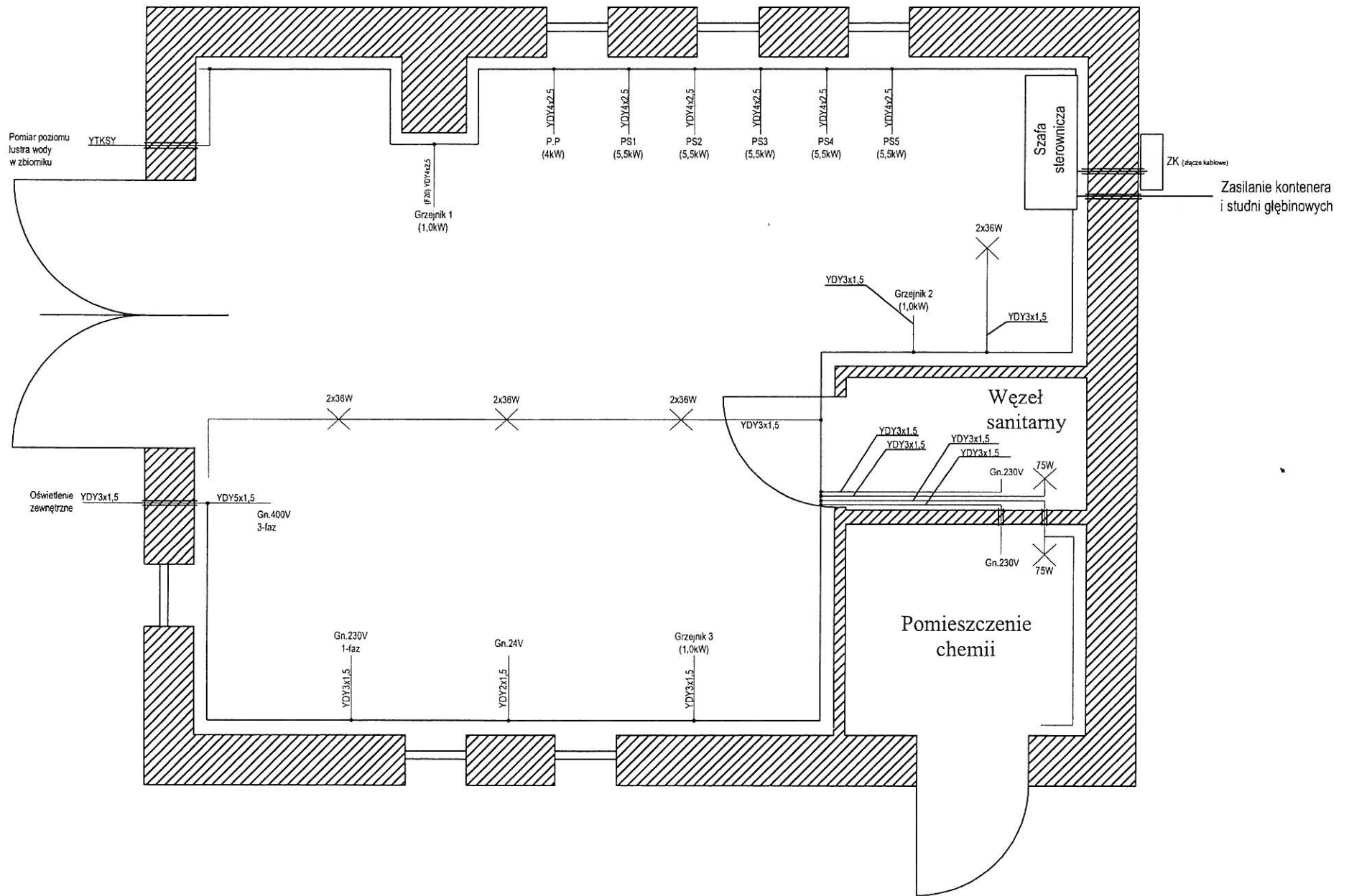
+24V-RM

+24V-RM

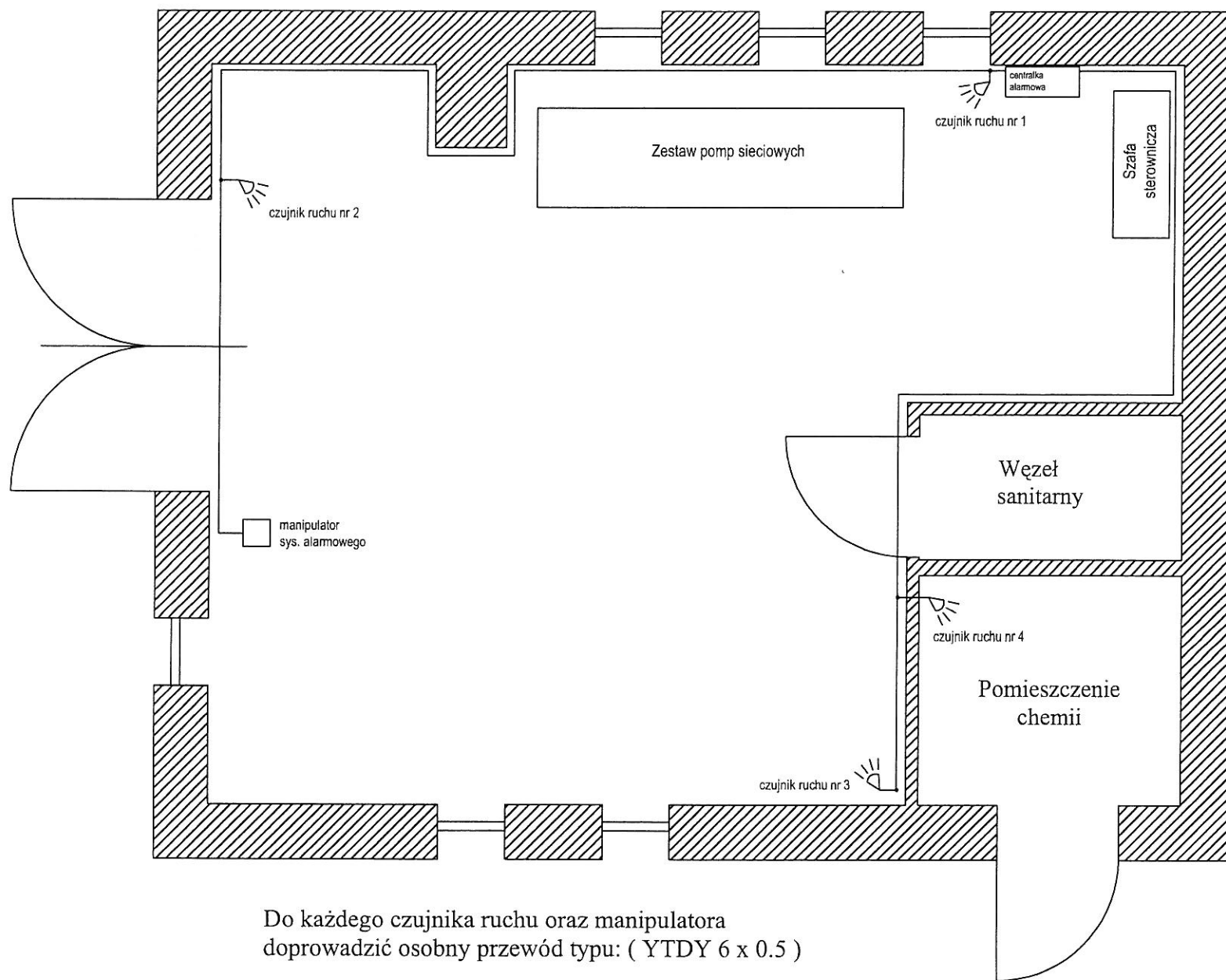


ID553_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	pompa płuczająca, chlorator	Strona: 15/
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			



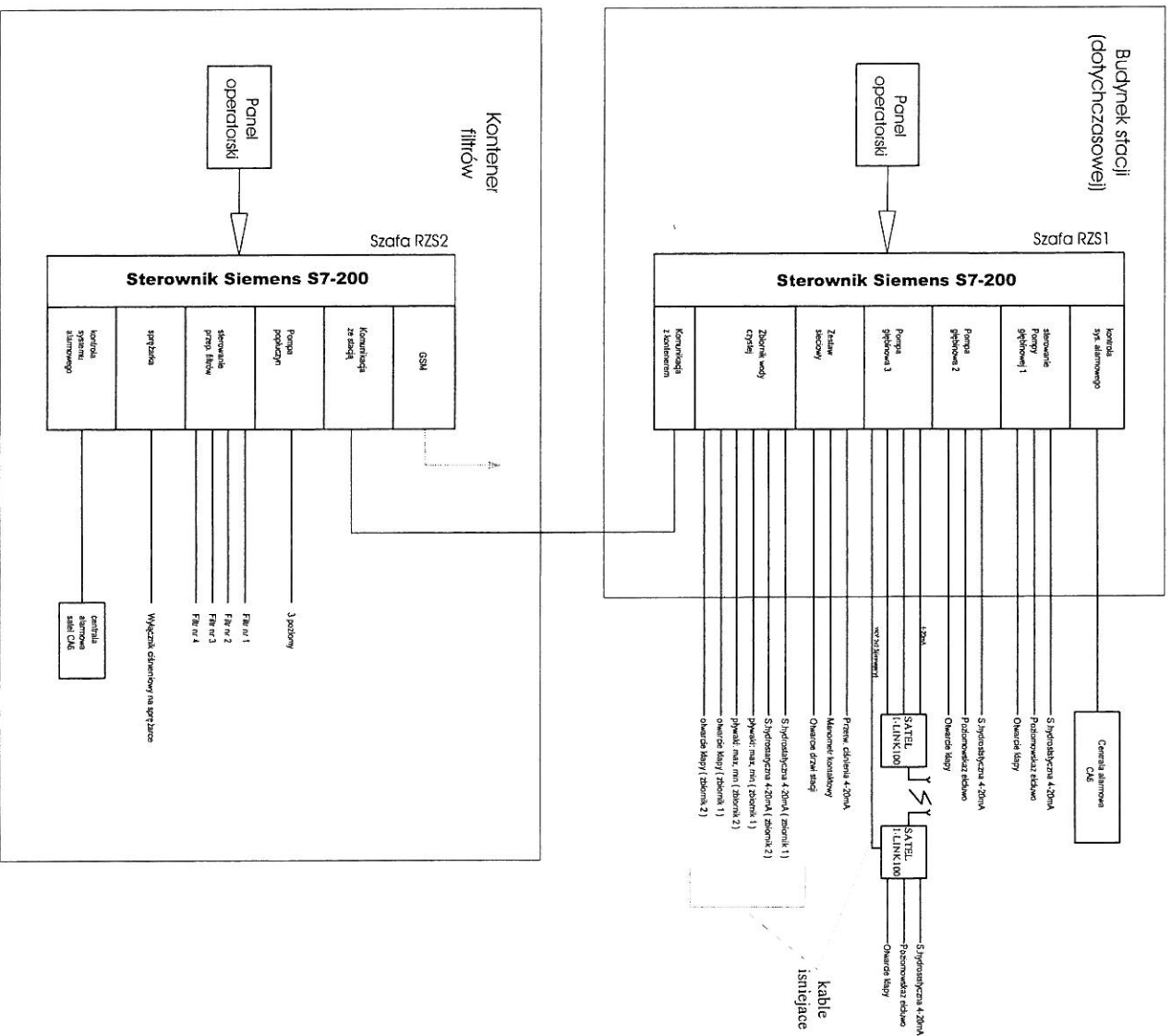
Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Budynek Tory kablowe	Strona: 17
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			



Do każdego czujnika ruchu oraz manipulatora
doprowadzić osobny przewód typu: (YTDY 6 x 0.5)

Data:	28-07-2008		PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Budynek Instalacja alarmowa	Strona: 18
Projektował:	K.Gendasz					nr 553		

SUW Drobin. Struktura komunikacyjna i sterownicza



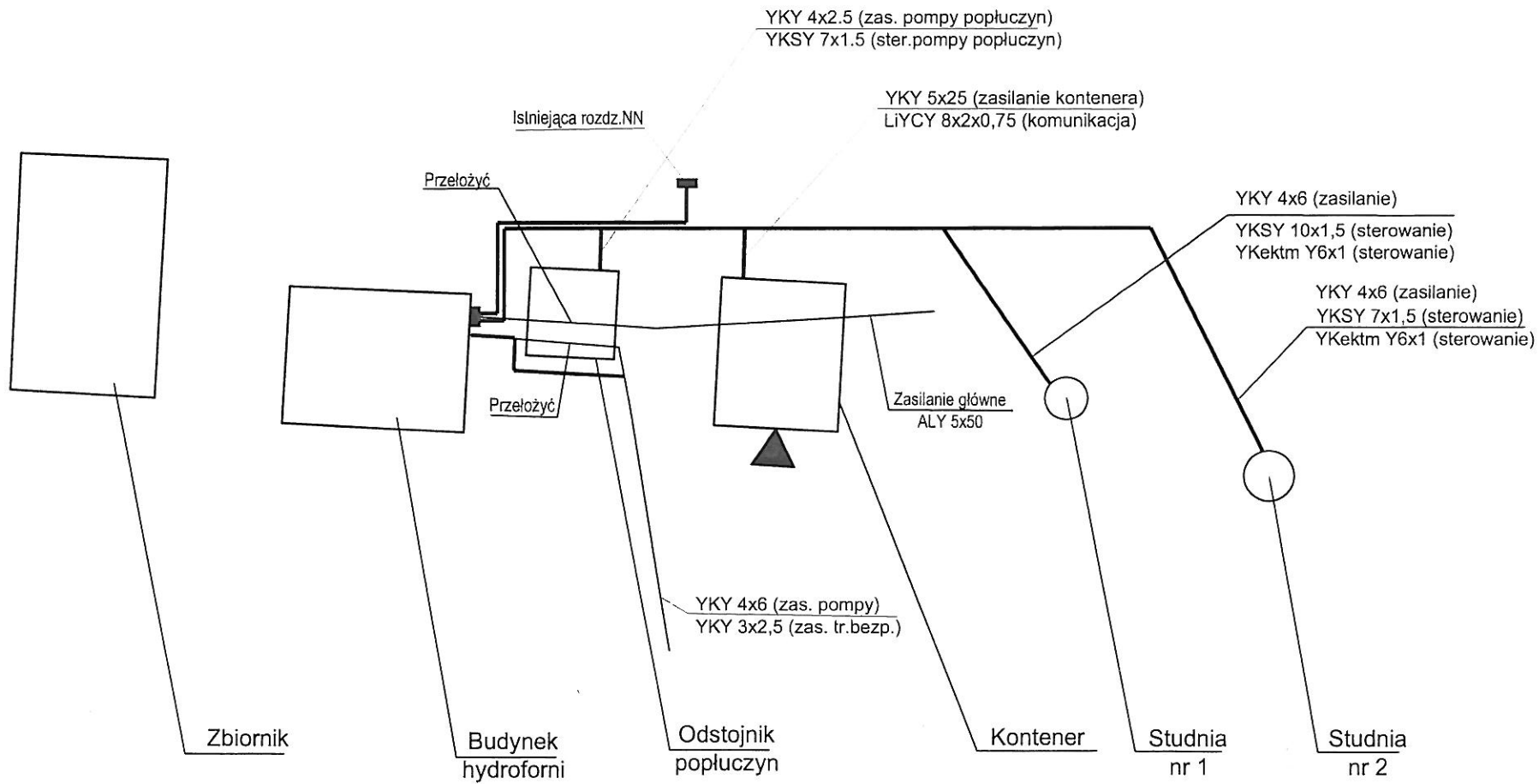
ID494_SUW_Mietków.dwg

Data: 28-07-2008
 Projektował: K.Gendasz

PUH i PR Elektroster sp. z o.o.
 ul. Strumykowa 2
 58-200 Dzierżoniów

Obiekt: SUW Drobin
 nr 553

Nazwa:



Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Polozenie kabli	
Projektował:	K.Gendasz			nr 553			
							Strona: 19



PUH i PR sp. z o.o.

elektroster

Przedsiębiorstwo Usług
Handlu i Produkcji Różnej
ul. Strumykowa 2
58-200 Dzierżoniów
tel./fax (074) 831 99 76

NIP: 882-000-39-70

Konto : BZ WBK S.A. - O/Bielawa

80-1090-2284-0000-0005-8601-1504

Dokumentacja techniczna szafy sterowniczej

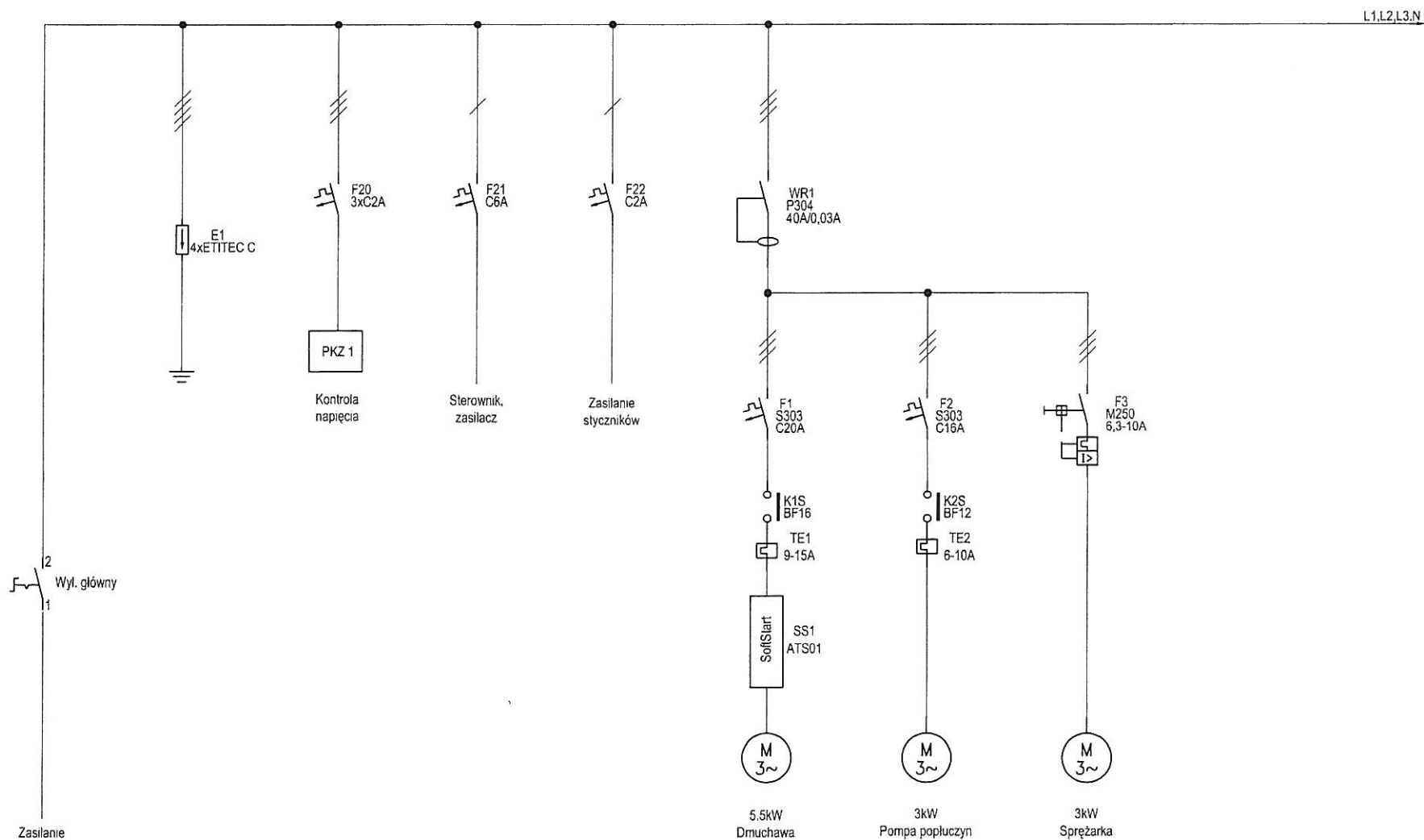
SUW Drobin Kontener nr fabryczny 551

lipiec 2008

automatyzacja wodociągów i oczyszczalni

oferujemy :

- zdalne sterowanie łączem radiowym zespołów urządzeń wodociągowych
- układy pomiaru poziomu wody w zbiornikach i studniach głębinowych
- automatyzacja sterowania i kontroli procesów pozyskiwania i uzdatniania wody
- automatyzacja pompowni hydroforowych, oczyszczalni i przepompowni ścieków
- układy do płynnej regulacji obrotów silnika



L1,L2,L3,N

Wyl. główny

Zasilanie

F20
3xC2A

PKZ 1

Kontrola
napięcia

F21
C6A

Sterownik,
zasilacz

F22
C2A

Zasilanie
styczników

WR1
P304
40A/0.03A

F1
S303
C20A

K1S
BF16

TE1
9-15A

SoftStart
SS1
ATS01

M
3~

5.5kW
Dmuchawa

F2
S303
C16A

K2S
BF12

TE2
6-10A

M
3~

3kW
Pompa popłuczyn

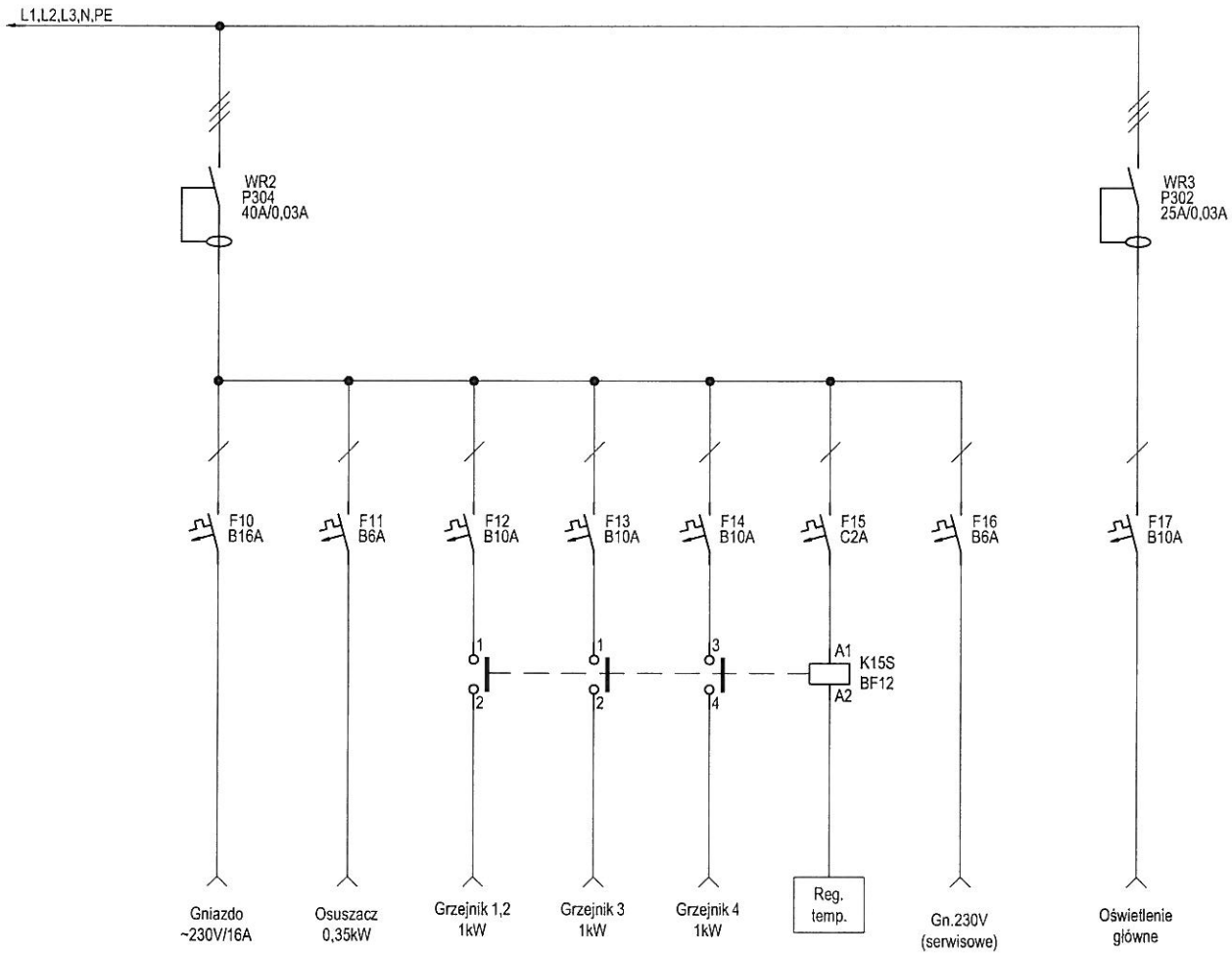
F3
M250
6.3-10A

M
3~

3kW
Sprężarka

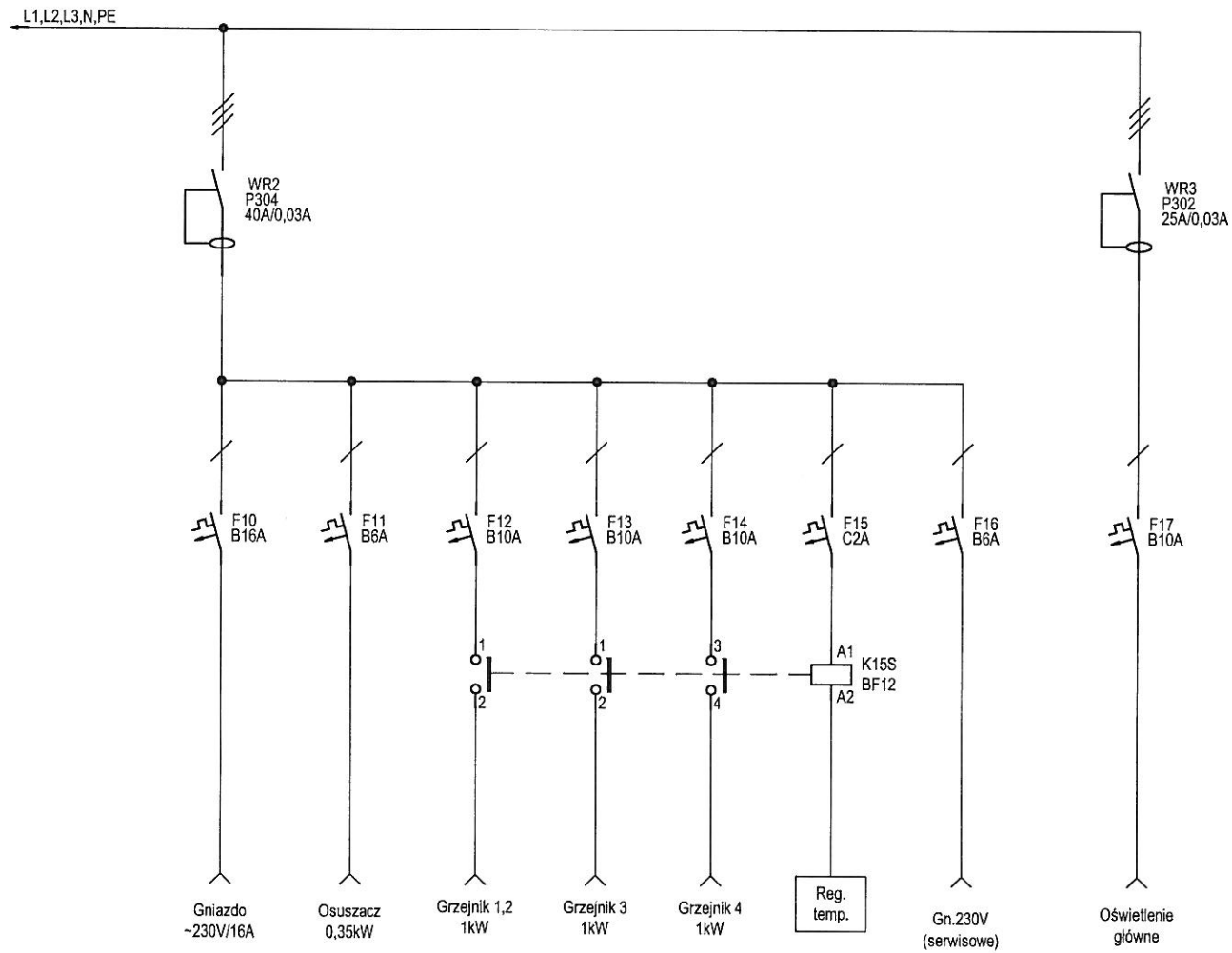
ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008		PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa: Układ zasilania, schemat jednobiegunowy	Strona: 1
Projektował:	K.Gendasz			nr 551			

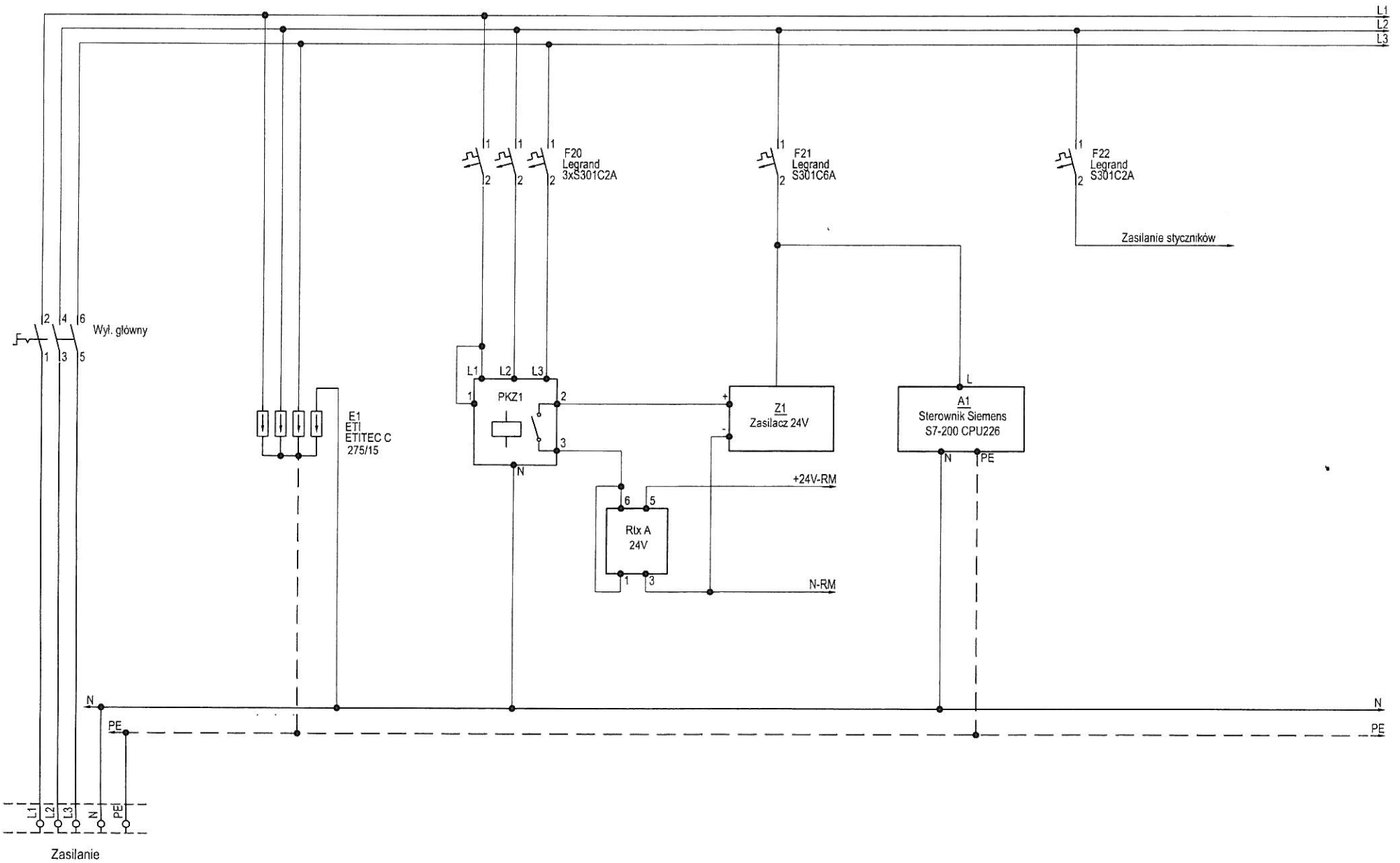


ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa: Układ zasilania, schemat jednobiegunowy c.d.	Strona: 2
Projektował:	K.Gendasz			nr 551		

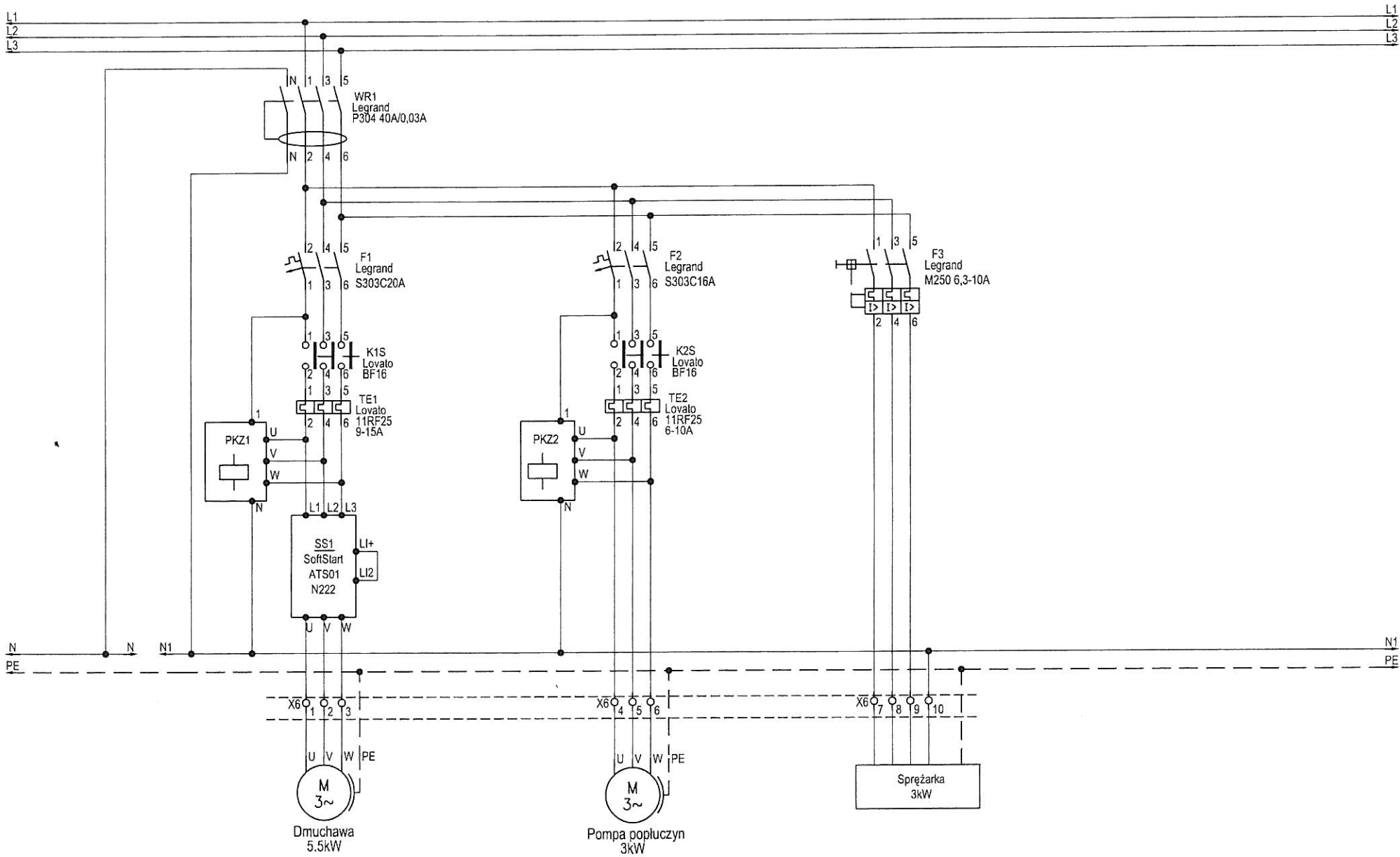


Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Układ zasilania, schemat jednobiegunowy c.d.
Projektował:	K.Gendasz			nr 551		
						Strona:



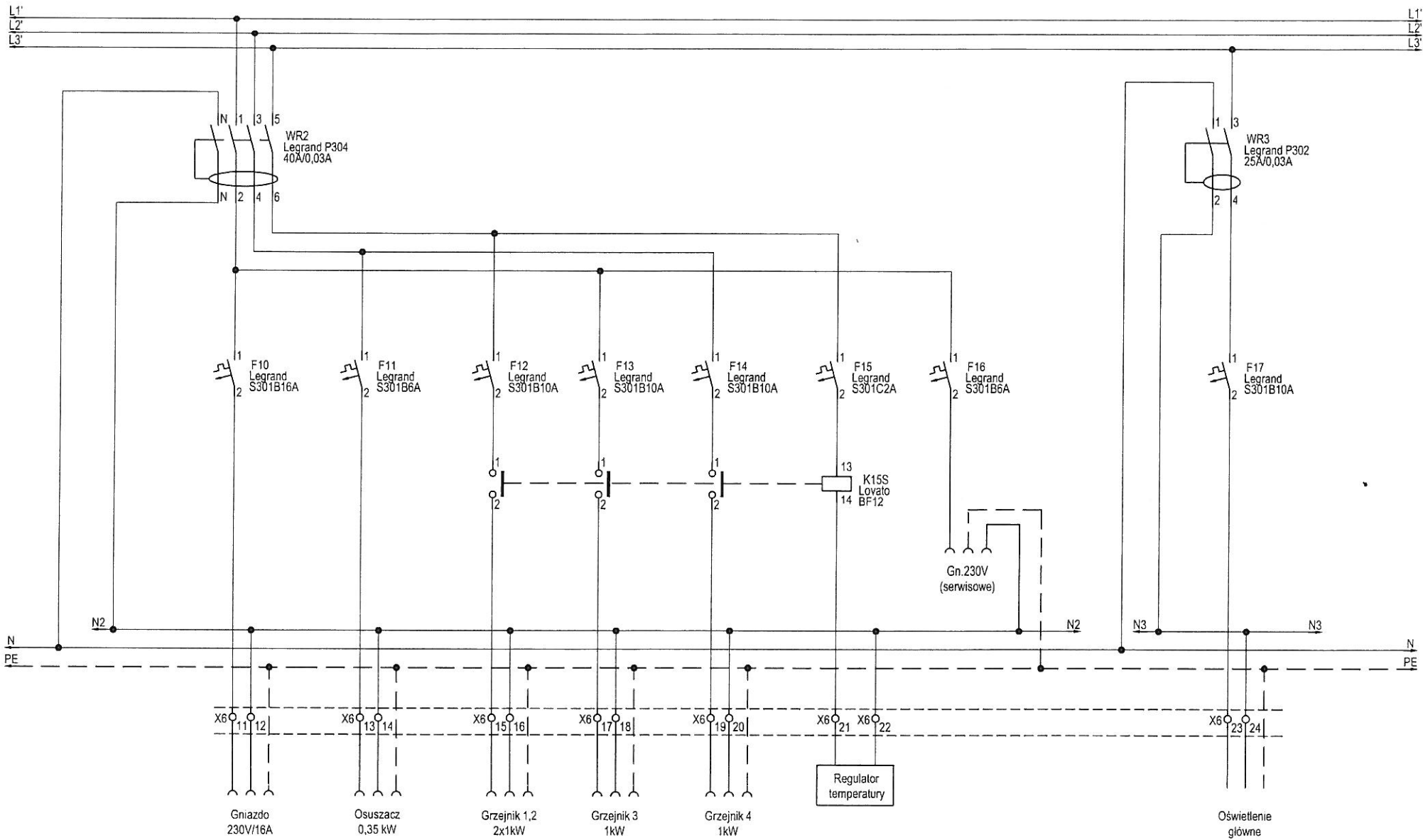
ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008		PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Główny układ zasilania	
Projektował:	K.Gendasz				nr 551			
							Strona:	3



ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Objekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Uład zasilania pomp, dmuchawy i sprężarki	
Projektował:	K.Gendasz				nr 551		
						Strona:	4

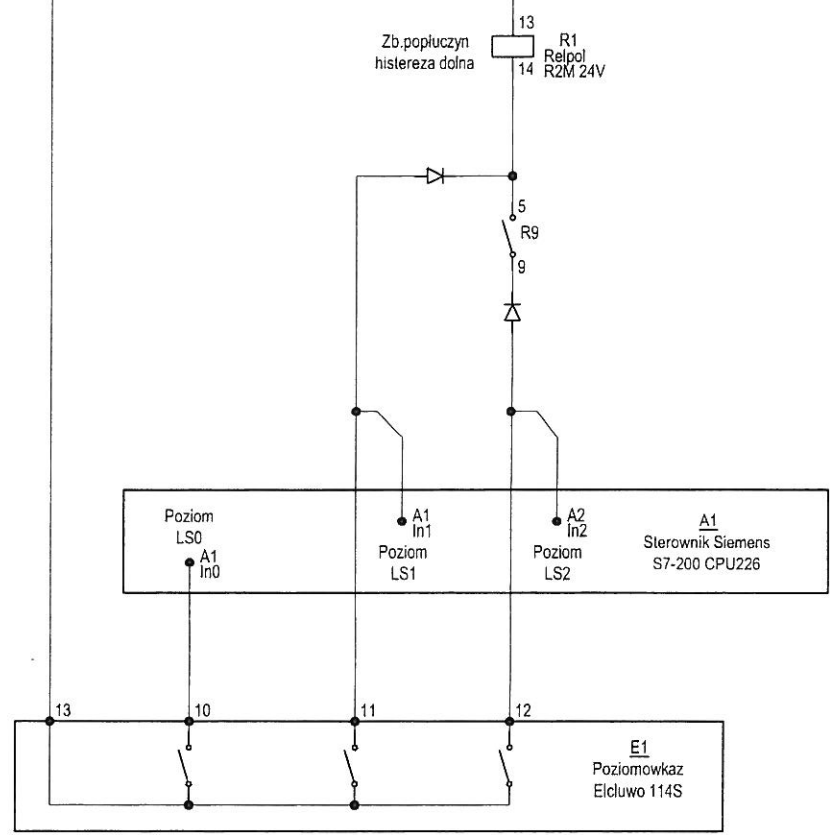
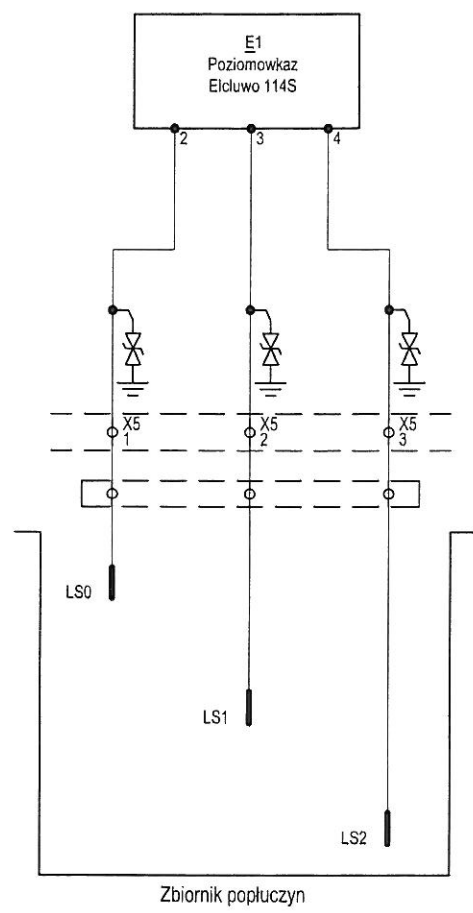


ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Układ zasilania ogrzewania, oświetlenia	
Projektował:	K.Gendasz						
				nr 551			
						Strona:	5

+24V-RM
N-RM

+24V-RM
N-RM

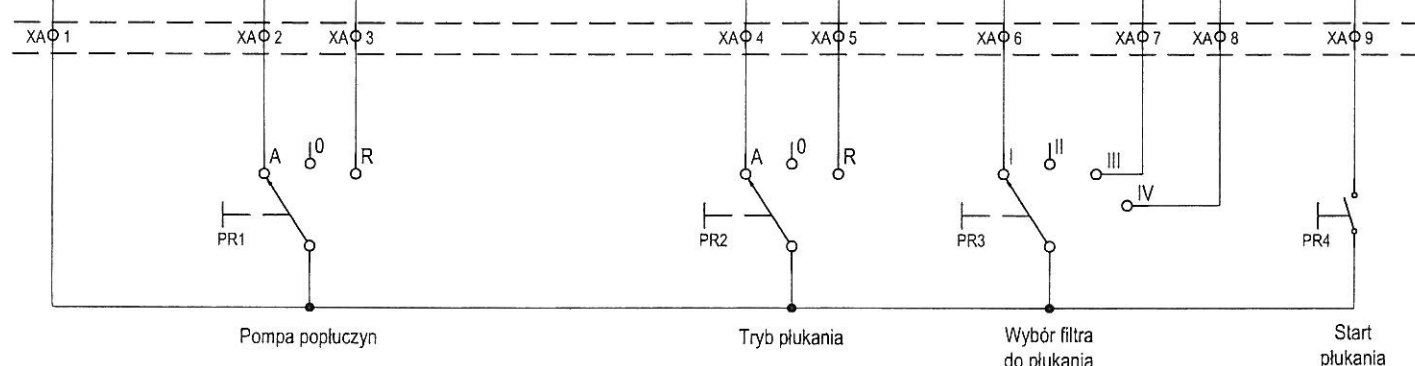
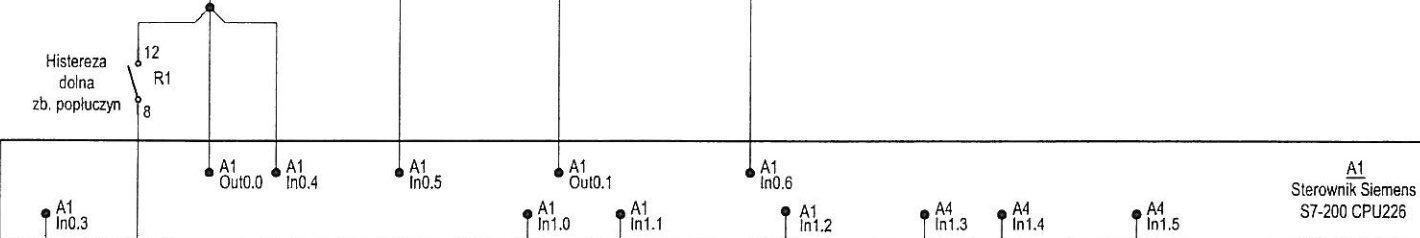
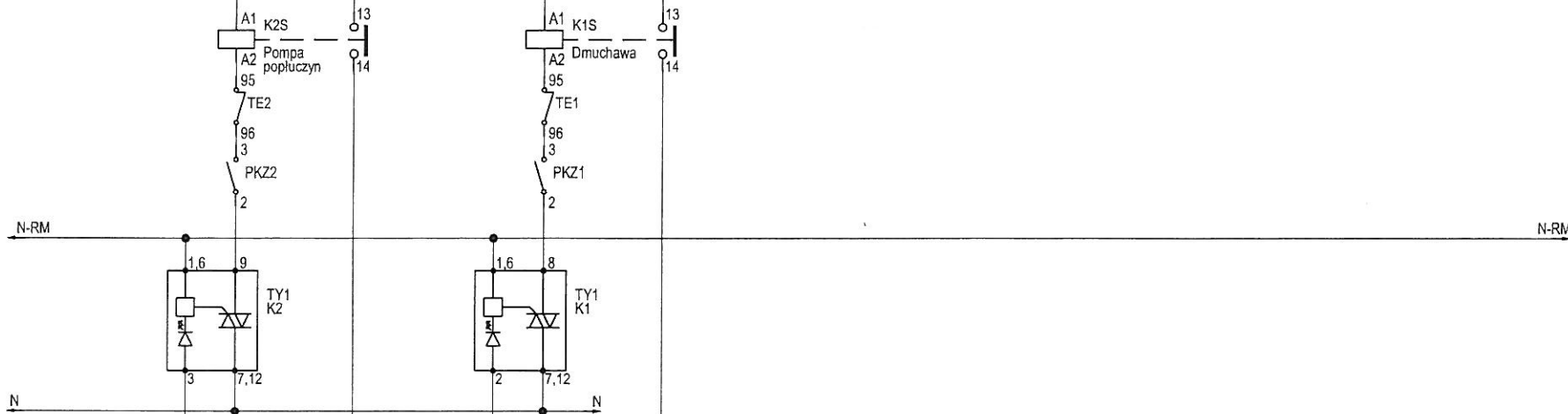


Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Pomiar poziomu wody	Strona: 6
Projektował:	K.Gendasz			nr 551			

-230V Zas. styczników (F22)

-230V Zas. styczników (F22)

+24V-RM +24V-RM



Pompa popluczyn

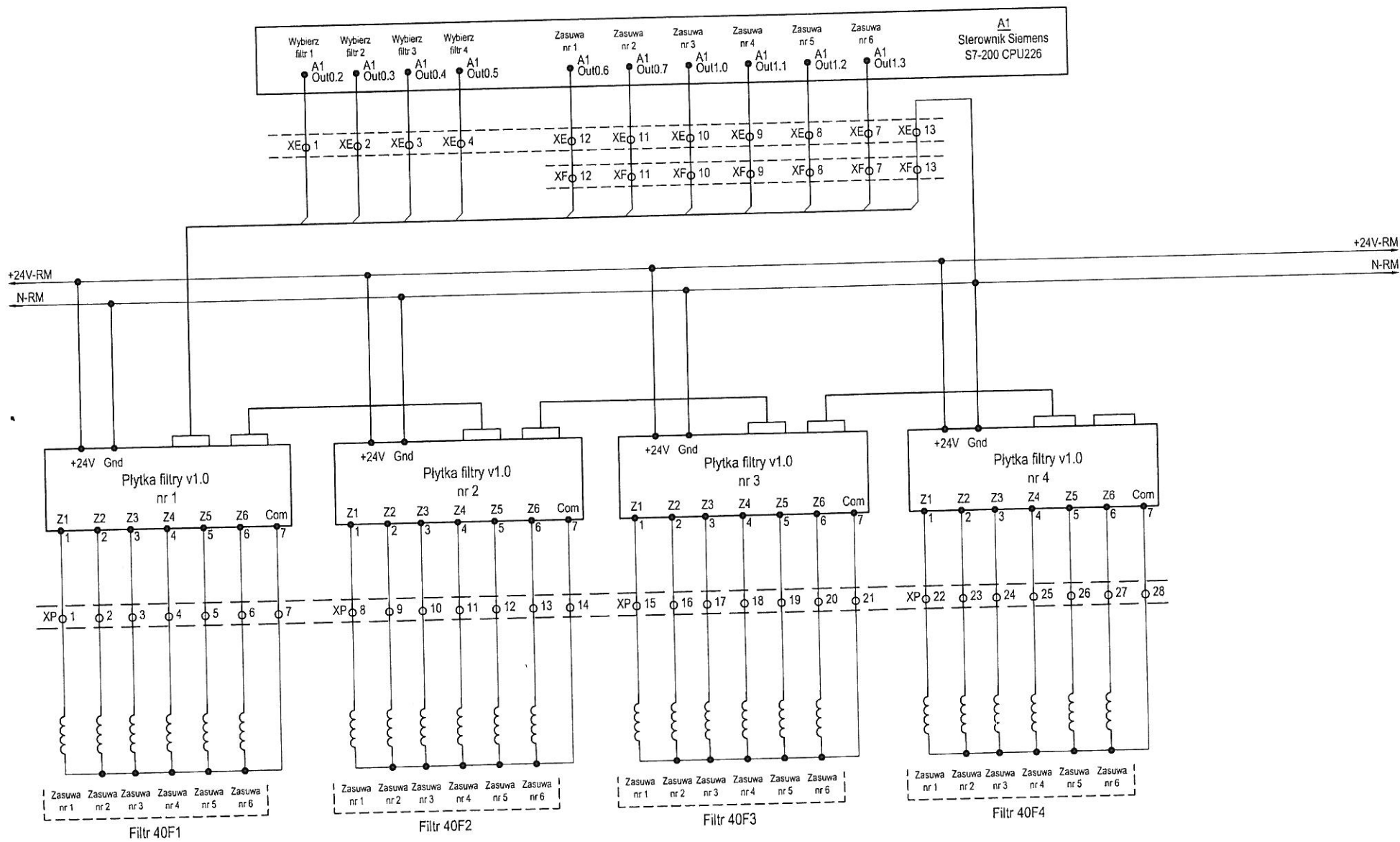
Tryb płukania

Wybór filtra do płukania

Start płukania

ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Układ sterowania	Strona: 7
Projektował:	K.Gendasz			nr 551			



ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	26-07-2006r	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa: Filtry nr 1,2,3,4 Układ sterowania	Strona: 8
Projektował:	K.Gendasz			nr 551		

A1
Sterownik Siemens
S7-200 CPU226

Port 1
Gniazdo
DB9

Kabel
do transmisji
danych

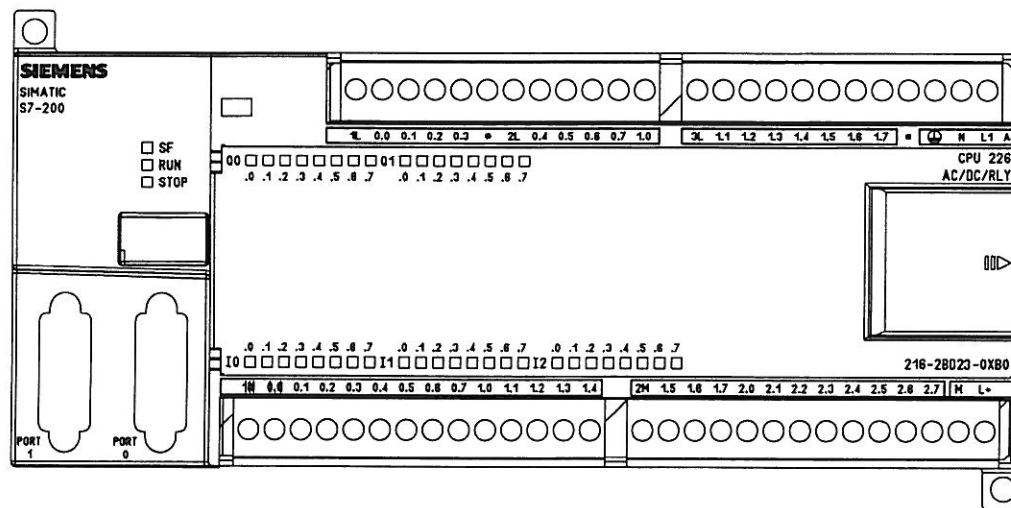
A1
Sterownik Siemens
S7-200

Port 1
Gniazdo
DB9

Hydrofornia

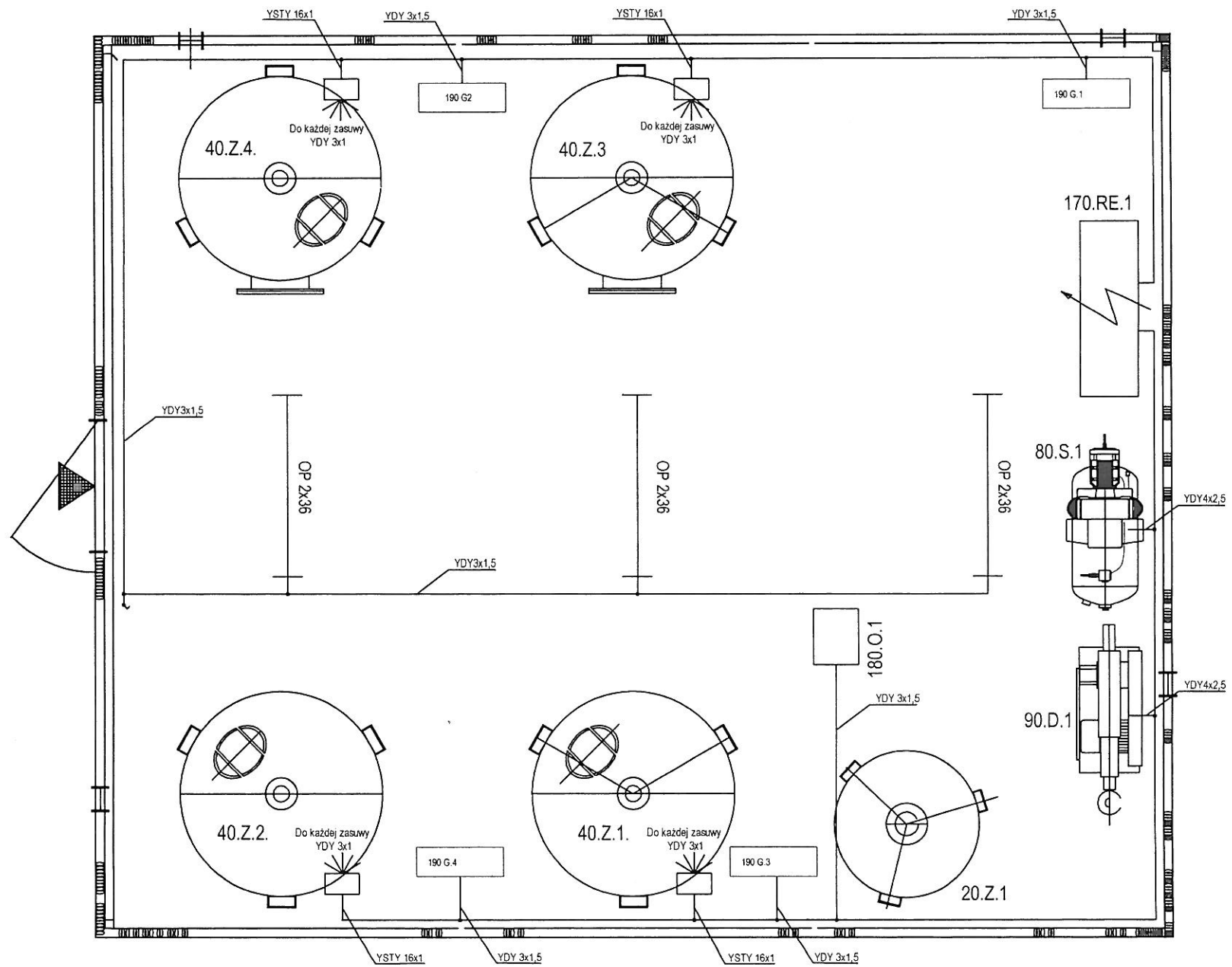
ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008r		PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Transmisja danych	
Projektował:	K.Gendasz							nr 551



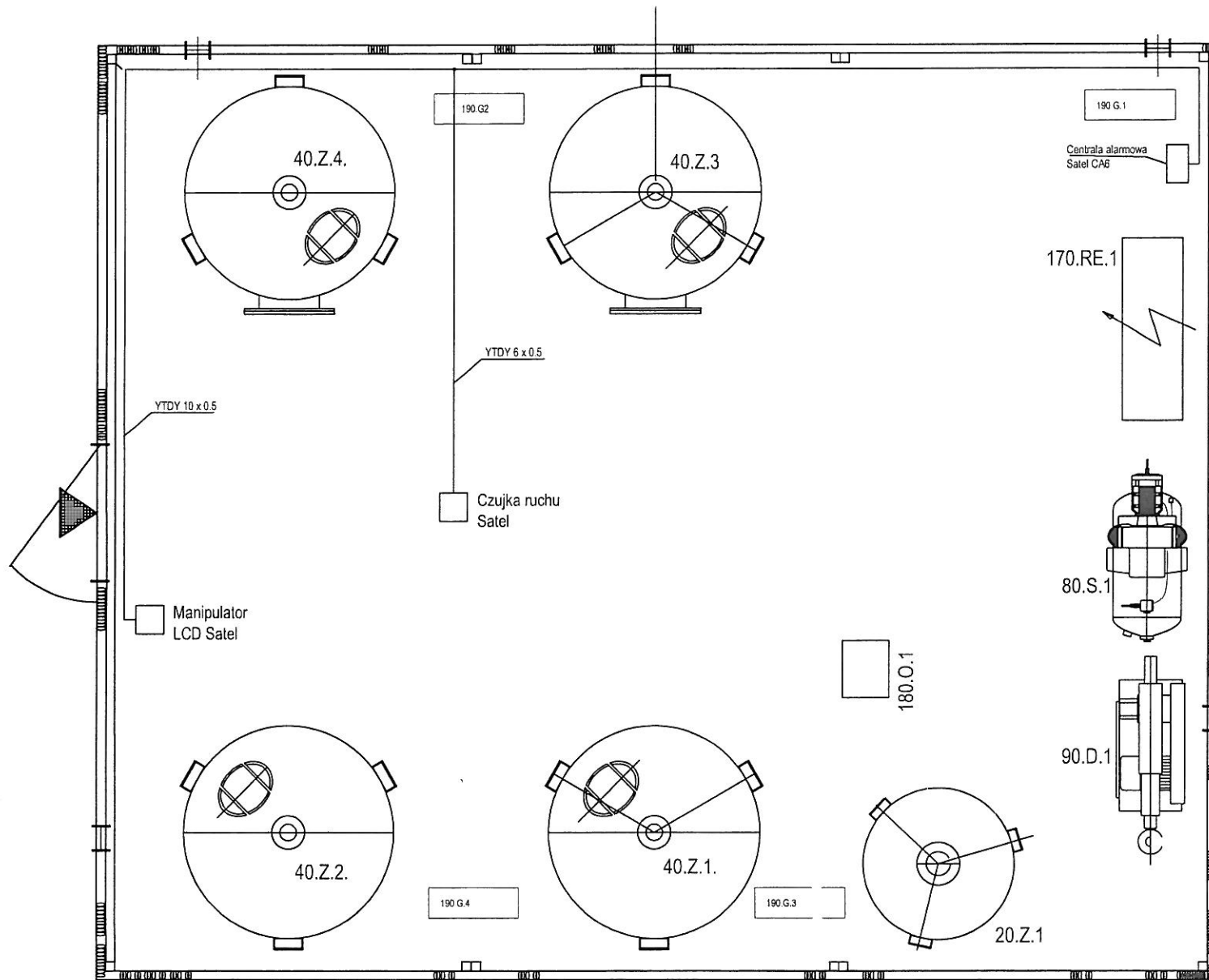
ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008		PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Sterownik	
Projektował:	K.Gendasz					nr 551		



ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Kontener Tory kablowe
Projektował:	K.Gendasz			nr 551		
Strona: 11						



ID551_SUW_Drobin.dwg

Data:	28-07-2008	PUH i PR Elektroster sp. z o.o. ul. Strumykowa 2 58-200 Dzierżoniów	Obiekt:	SUW Drobin	Nazwa:	Kontener System alarmowy	Strona: 12
Projektował:	K.Gendasz			nr 551			